



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UNB
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E GESTÃO
DE POLÍTICAS PÚBLICAS – FACE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA – PPGECO
MESTRADO PROFISSIONAL EM ECONOMIA
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM GESTÃO ECONÔMICA DE INOVAÇÃO
TECNOLÓGICA

TALITA CARVALHO CARLOS

CONEXÕES ESTRATÉGICAS: EXPLORANDO A RELAÇÃO ENTRE INOVAÇÃO,
PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA NA
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Brasília – DF

2023

TALITA CARVALHO CARLOS

**CONEXÕES ESTRATÉGICAS: EXPLORANDO A RELAÇÃO ENTRE INOVAÇÃO,
PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA NA
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade de Brasília como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Economia.

Área de concentração: Gestão Econômica de Inovação Tecnológica

Professora Orientadora: Dra. Michele Cristina Silva Melo

Brasília – DF

2023

TALITA CARVALHO CARLOS

**CONEXÕES ESTRATÉGICAS: EXPLORANDO A RELAÇÃO ENTRE INOVAÇÃO,
PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA NA
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**

Dissertação aprovada como requisito para a obtenção do título de Mestre em Economia do Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas da Universidade de Brasília. A Comissão Examinadora foi formada pelos professores:

Prof^ª. Dra. Michele Cristina Silva Melo
Professora-Orientadora

Prof. Dr. Antônio Nascimento Junior
Professor-Examinador-Interno
Departamento de Economia – FACE/UnB

Prof. Dr. Fernando Szimanski
Membro externo à UnB

Brasília – DF, 01 de setembro de 2023

Dedico esta conquista a Deus, sempre comigo e em primeiro lugar, aos meus pais e irmãos pela força e incentivo, e ao meu esposo pelo apoio e carinho constante nesta jornada.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela minha vida, e por me permitir ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo da realização deste trabalho.

Aos meus pais, Marcos e Cida, e meus irmãos, cunhados e sogros, que me incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam a minha ausência enquanto eu me dedicava aos estudos. Também por todo o apoio e pela ajuda, que muito contribuíram para a realização deste êxito acadêmico.

Ao meu esposo, Diego, por toda compreensão, força e incentivo ao longo desta jornada. Meu amor, muito obrigada por acreditar em mim e torcer pelas minhas vitórias.

Aos amigos, que estiveram ao meu lado, pela amizade, trocas de experiências e apoio demonstrado ao longo de todo o período em que me dediquei a este desafio acadêmico. Aos colegas de turma, em especial a Aline, que esteve comigo em toda esta trajetória, entregamos o nosso melhor e conseguimos nos tornar mestres.

A todos aqueles que contribuíram, de alguma forma, para a realização desta conquista.

"Existe o risco que você não pode jamais correr, e existe o risco que você não pode deixar de correr".

Peter Drucker

RESUMO

A relação entre a gestão estratégica da propriedade intelectual (PI) e da transferência de tecnologia (TT) é elemento relevante para fomentar a inovação e o desenvolvimento econômico. A proteção adequada dos ativos intangíveis não apenas garante os direitos dos autores, mas também desempenha papel fundamental na transferência de conhecimentos para a sociedade, conectando o meio acadêmico às demandas do mercado. A presente pesquisa analisou o papel da PI na promoção da TT e no estímulo à inovação no ambiente acadêmico da Universidade de Brasília (UnB). O trabalho, de natureza aplicada e abordagem quantitativa, baseou-se em um estudo de caso na própria universidade. Tendo em vista a realização de pesquisa documental comparativa, foram percebidos pontos de convergências e de divergências na gestão de ativos intangíveis internos e externos à UnB. Os resultados demonstram que há um ambiente propício à inovação tecnológica na UnB, o que gera resultados positivos não apenas no cenário acadêmico, mas também na sociedade e na economia como um todo. O trabalho possui uma base sólida de dados e informações coletados de Relatórios de Gestão da UnB e do Relatório FORMICT ano-base 2019, podendo ser utilizado como referência para futuras pesquisas acadêmicas relacionadas ao tema da gestão estratégica de ativos intelectuais no meio acadêmico.

Palavras-chave: inovação; propriedade intelectual; transferência de tecnologia; ativos intangíveis; Universidade de Brasília; FORMICT.

ABSTRACT

The relationship between the strategic management of intellectual property (IP) and technology transfer (TT) is a relevant element to foster innovation and economic development. Proper protection of intangible assets not only guarantees authors' rights, but also plays a fundamental role in transferring knowledge to society, connecting academia to market demands. This research analyzed the role of IP in promoting TT and stimulating innovation in the academic environment of the University of Brasília (UnB). The work, with an applied nature and a quantitative approach, was based on a case study at the university itself. With a view to conducting comparative documentary research, points of convergence and divergence were perceived in the management of intangible assets internal and external to UnB. The results show that there is an environment conducive to technological innovation at UnB, which generates positive results not only in the academic scenario, but also in society and the economy as a whole. The work has a solid base of data and information collected from UnB Management Reports and the 2019 Base Year FORMICT Report, and can be used as a reference for future academic research related to the topic of strategic management of intellectual assets in academia.

Keywords: innovation; intellectual property; technology transfer; intangible assets; University of Brasilia; FORMICT.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa do Sistema Brasileiro de Inovação	22
Figura 2 - Modalidades da propriedade intelectual	38
Figura 3 - Níveis da metodologia TRL.....	42
Figura 4 - O CDT e os seus eixos de atuação	55
Figura 5 - Organograma do CDT	56
Figura 6 - Classificações metodológicas da pesquisa.....	61
Figura 7 - Propriedade intelectual protegida de titularidade da UnB	66
Figura 8 - Fluxograma para celebração de Acordo de Propriedade Intelectual contendo o trâmite interno da UnB	72
Figura 9 - Fluxograma do processo negociação para transferência de tecnologia	77
Figura 10 - Fluxograma do processo interno da UNB de transferência de tecnologia.....	77
Figura 11 - Distribuição por Unidade da Federação das instituições que preencheram o FORMICT	84

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Taxa de inovação para o total da Indústria, segundo o tipo de inovação - Brasil - 2021 (%).....	25
Gráfico 2 - Taxa de inovação em processo de negócios, segundo suas categorias, para o total da Indústria – Brasil – 2021 (%).....	26
Gráfico 3 - Distribuição de empresas inovadoras por tipo de problema e obstáculo enfrentado para inovar, para o total da Indústria – Brasil – 2021 (%).....	27
Gráfico 4 - Estágio de implementação dos NITs das ICTs públicas.....	31
Gráfico 5 - Estágio de implementação das atividades essenciais dos NITs.....	33
Gráfico 6 - Certificados emitidos em 2021 por modalidade contratual.....	45
Gráfico 7 - Percentual de propriedade intelectual protegida de titularidade da UnB.....	67
Gráfico 8 - Relação entre as titularidades e cotitularidades das patentes.....	70
Gráfico 9 - Titularidade dos programas de computador.....	71
Gráfico 10 - Classificação de patentes.....	73
Gráfico 11 - Relação de transferências de tecnologia realizadas pela UnB por tipo de propriedade intelectual – Em porcentagem.....	75
Gráfico 12 - Transferências de tecnologias da UnB relacionadas por país.....	76
Gráfico 13 - Contratos de transferência de tecnologia.....	79
Gráfico 14 - Titularidade das transferências de tecnologias.....	80
Gráfico 15 - Ativos de titularidade exclusiva UnB nas transferências de tecnologias.....	80
Gráfico 16 - Instituições parceiras nas transferências de tecnologias.....	81
Gráfico 17 - Parcerias com instituições públicas e instituições privadas.....	82
Gráfico 18 - Diretrizes e objetivos estabelecidos na política de inovação.....	86
Gráfico 19 - Perfil das ICTs com pedido de proteção no ano-base 2019.....	87
Gráfico 20 - Comparativo de proteções de PI no ano de 2019.....	88
Gráfico 21 - Cotitularidade das proteções na UnB.....	89
Gráfico 22 - Desenvolvimento de <i>spin-off</i>	90
Gráfico 23 - Perfil das instituições que possuem contrato de tecnologia.....	91
Gráfico 24 - Transferências de tecnologia da UnB no ano de 2019.....	91
Gráfico 25 - Comparativo da quantidade de pedidos de proteção.....	92
Gráfico 26 - Comparativo das proteções de PI na UnB.....	93
Gráfico 27 - Comparativo entre meta e resultados alcançados na proteção de PI.....	94

Gráfico 28 - Gastos com a manutenção dos ativos de PI	94
Gráfico 29 - Comparativo das transferências de tecnologia na UnB	95
Gráfico 30 - Comparativo entre meta e resultados alcançados nas TTs	96
Gráfico 31 - Comparativo do montante dos contratos de tecnologia em R\$ milhões	97
Gráfico 32 - Valores de royalties decorrentes de transferência de tecnologias recebidos pela UnB.....	98

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Classificação da inovação	20
Quadro 2 - Obstáculos à transferência de tecnologia	43
Quadro 3 - Canais formais de transferência de conhecimento tecnológico	46

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Tipo de proteção requerida	39
Tabela 2 - Ressarcimento aos decanatos (Ano 2022) – GRU e TED	50
Tabela 3 - Objetivos, indicadores e metas para 2018 – 2022 – Unidade: DPI	52
Tabela 4 - Propriedade intelectual protegida pela UnB no 1º/2023.....	68
Tabela 5 - Relação de transferências de tecnologia realizadas pela UnB por tipo de propriedade intelectual.....	75
Tabela 6 - Implementação da política de inovação.....	85
Tabela 7 - Cotitularidade das proteções no FORMICT	88

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACT	Agência de Comercialização de Tecnologia
ANPEI	Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras
art.	artigo
c	<i>Copyright</i>
CAD	Conselho de Administração
CDT	Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico
CEAD	Coordenação Administrativa e Financeira
CEDES	Coordenação de Empreendedorismo e Desenvolvimento Empresarial e Social
CFA	Conselho Federal de Administração
CITT	Coordenação de Inovação e Transferência de Tecnologia
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CONSUNI	Conselho Universitário
COVID	Corona Vírus Disease
CT&I	Ciências, Tecnologia e Inovação
DAC	Decanato de Assuntos Comunitários
DAF	Decanato de Administração
DEG	Decanato de Ensino de Graduação
DEX	Decanato de Extensão
DGP	Decanato de Gestão de Pessoas
DIRPE	Diretoria de Pesquisa
DPA	Diretoria de Apoio a Projetos Acadêmicos
DPG	Decanato de Pós-Graduação
DPI	Decanato de Pesquisa e Inovação
DPO	Decanato de Planejamento, Orçamento e Avaliação Institucional
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ENCTI	Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação
ENPI	Estratégia Nacional de Propriedade Intelectual
FORMICT	Formulário das Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação
GIPI	Grupo Interministerial de Propriedade Intelectual
GRU	Guia de Recolhimento da União
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICTs	Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovações
IGI	Índice Global de Inovação
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
LOA	Lei Orçamentária Anual
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
ME	Ministério da Economia
n.	número
NASA	<i>National Aeronautics and Space Administration</i>
NCST	Núcleo de Serviços Tecnológicos
NE	Núcleo de Empreendedorismo
NIT	Núcleo de Inovação Tecnológica
NIT/CDT	Diretoria do Núcleo de Inovação Tecnológica/Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico
NME	Núcleo de Multincubadora de Empresas
NUPITEC	Núcleo de Propriedade Intelectual
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OMPI	Organização Mundial da Propriedade Intelectual
ONU	Organização das Nações Unidas
p.	página
PCTec	Parque Científico e Tecnológico
PD&I	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PI	Propriedade Intelectual
PINTEC	Pesquisa de Inovação
PROFNIT	Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação
RIUnB	Repositório Institucional da Universidade de Brasília
SBRT	Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SECOM	Secretaria de Comunicação da Universidade de Brasília
SEI	Sistema Eletrônico de Informações
SIAFI	Sistema Integrado de Administração Financeira
SNI	Sistema Nacional de Inovação

TED	Termo de Execução Descentralizada
TRL	<i>Technology Readiness Level</i>
TT	Transferência de Tecnologia
UBEC	União Brasileira de Educação Católica
UCB	Universidade Católica de Brasília
UFMG	Universidade Federal de Campina Grande
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UnB	Universidade de Brasília
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UniSER	Universidade do Envelhecer

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	17
CAPÍTULO 1 – O CONCEITO DE INOVAÇÃO E A POLÍTICA DE INOVAÇÃO	19
1.1 CONCEITUANDO INOVAÇÃO	19
1.2 POLÍTICA DE INOVAÇÃO	23
1.3 LEI DE INOVAÇÃO E O NOVO MARCO LEGAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO DO BRASIL.....	27
1.4 NÚCLEOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA (NITs)	30
CAPÍTULO 2 – CONTEXTUALIZANDO A PROPRIEDADE INTELECTUAL.....	34
2.1 A DEFINIÇÃO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL (PI)	34
2.2 PROPRIEDADE INTELECTUAL E SUAS MODALIDADES	36
2.3 DESAFIOS INERENTES À PROPRIEDADE INTELECTUAL	39
2.4 ASPECTOS GERAIS DA TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA (TT)	40
2.5 MECANISMOS DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA	43
CAPÍTULO 3 – UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA	47
3.1 VISÃO GERAL DA UNB	47
3.2 O DPI E O CENÁRIO DE INOVAÇÃO DA UNB.....	48
3.3 O CENTRO DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DA UNB (CDT/UNB).....	54
CAPÍTULO 4 – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA	59
4.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	59
4.2 COLETA DOS DADOS E DELIMITAÇÃO DA PESQUISA	61
CAPÍTULO 5 – RESULTADOS E DISCUSSÕES	63
5.1 A GESTÃO DOS ATIVOS INTANGÍVEIS PELO CDT/UNB	63
5.2 VISÃO GERAL DA GESTÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL PELO NUPITEC	65
5.3 VISÃO GERAL DA GESTÃO DA TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PELA ACT.....	74
5.4 ANÁLISE COMPARATIVA DOS ATIVOS INTANGÍVEIS UTILIZANDO RELATÓRIOS DE GESTÃO DO CDT E O FORMICT ANO-BASE 2019	83
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	99
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	102

INTRODUÇÃO

A relação entre o conhecimento acadêmico e a inovação tecnológica tem se revelado um fator estratégico para o desenvolvimento econômico e social. Referência em inovação, Shumpeter dizia que a habilidade de traduzir ideias e descobertas em inovações tangíveis (bens e serviços) capazes de impactar positivamente a sociedade é crucial em ambientes cada vez mais dinâmicos e competitivos (Tavares *et al.*, 2022).

Ao contrário das economias tradicionais baseadas em recursos naturais ou mão-de-obra intensiva, a economia do conhecimento se concentra no potencial humano e valoriza a educação, a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico como fundamentais para o crescimento sustentável. Neste contexto, a Lei de Inovação (Brasil, 2004) surge como instrumento legal que regulamenta a atividade inovadora, além de incentivar a pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo.

A referida lei traz a obrigatoriedade de que Instituições Científicas e Tecnológicas de direito público instituem sua política de inovação, onde deverá constar sobre a organização e a gestão dos processos que orientam a transferência de tecnologia e a geração de inovação no ambiente produtivo. Para apoiar a gestão da política de inovação, tais instituições deverão contar com um Núcleo de Inovação Tecnológica.

Uma das competências destes Núcleos envolve o auxílio na identificação de inovações passíveis de proteção, e posteriormente na transferência dessas inovações para o mercado, o que em alguns casos ocorre por meio de parcerias. Essas criações intelectuais originadas no ambiente acadêmico e transformadas em bens e serviços (propriedade intelectual) representam ativos que requerem proteção. Isso é necessário não apenas para permitir sua exploração comercial como uma forma de recompensa financeira pelo investimento e dedicação dos autores, mas também para favorecer a sociedade por meio da transferência dessas tecnologias ao mercado (Godinho, 2018).

A Universidade de Brasília (UnB) assume uma posição de destaque nesse cenário devido à sua excelência acadêmica e à sua vasta produção científica, tendo um histórico sólido de pesquisa e inovação em diversas áreas do conhecimento. Além disso, a UnB reconhece que a proteção adequada dos direitos de propriedade intelectual e da tecnologia representam segurança e atratividade para que o setor produtivo estabeleça parcerias com as universidades (Brasília,

1998). Neste contexto, propõe-se para efeito desta pesquisa a seguinte questão: De que maneira a gestão da propriedade intelectual e da transferência de tecnologia contribuí para a criação de um ambiente propício à inovação tecnológica no ambiente acadêmico da UnB?

A gestão eficaz de propriedade intelectual e transferência de tecnologia tem o poder de impulsionar a economia de maneira expressiva. Ao traduzir conhecimento em ativo intelectual comercializável, as instituições acadêmicas, como a UnB, tornam-se centros de inovação capazes de gerar receitas. Essa transformação de ideias em ativos comerciais não apenas beneficia as próprias instituições, mas também estimula a criação de empregos, impactando positivamente o desenvolvimento econômico regional e nacional.

O objetivo da pesquisa é analisar o papel da propriedade intelectual na promoção da transferência de tecnologia e no estímulo à inovação no ambiente acadêmico da UnB. De forma mais específica, buscou-se apresentar os principais conceitos relacionados aos temas de inovação, propriedade intelectual e transferência de tecnologia; compreender o cenário interno da UnB relacionado à gestão dos ativos intangíveis; e analisar os resultados alcançados pela UnB na área de propriedade intelectual e transferência de tecnologia em comparação com estudo em nível nacional.

A pesquisa foi realizada por meio de estudo de caso na UnB, e teve como foco o Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (CDT), por ser o Núcleo de Inovação Tecnológica da universidade. Utilizou-se abordagem quantitativa e de natureza aplicada, com finalidade exploratória e descritiva. Também foi feita revisão bibliográfica e documental de literatura afeta ao tema. Para análise comparativa de cenário interno e externo à UnB foram utilizados, respectivamente, relatórios de gestão e relatório anual de preenchimento obrigatório. A temporalidade considerada foi a correspondente ao período do Plano de Desenvolvimento Institucional vigente na universidade, ou seja, 2018 a 2022.

Portanto, em um mundo cada vez mais orientado pelo conhecimento e pela inovação, a análise da gestão da propriedade intelectual e da transferência de tecnologia é percebido como um campo de estudo importante. O conhecimento acadêmico e sua aplicação prática no mercado é vital para impulsionar o desenvolvimento econômico, tecnológico e social.

CAPÍTULO 1 – O CONCEITO DE INOVAÇÃO E A POLÍTICA DE INOVAÇÃO

Na presente pesquisa será explorada a interconexão entre os temas inovação, propriedade intelectual (PI), transferência de tecnologia (TT) e a Universidade de Brasília (UnB). No capítulo inicial serão apresentados os conceitos de inovação e o seu papel na sociedade contemporânea, evidenciando o valor econômico e social gerado por ela.

1.1 Conceituando Inovação

Ao longo do tempo o conceito de inovação tem sido interpretado e utilizado de diferentes maneiras, refletindo as mudanças nas perspectivas e necessidades da sociedade. É um conceito amplo e complexo, que pode ser entendido de diversas formas. Em linhas gerais, é a introdução de uma novidade, seja ela um produto, serviço, processo ou método de negócio, que traz benefícios econômicos e sociais (Araújo, 2019).

Vale lembrar que os termos invenção e inovação são divergentes, questão essa abordada por Joseph Alois Schumpeter em sua Teoria do Desenvolvimento Econômico. Segundo o autor, “uma invenção é uma ideia, esboço ou modelo para um novo ou melhorado artefato, produto, processo ou sistema. Uma inovação, no sentido econômico, somente é completa quando há uma transação comercial envolvendo uma invenção e assim gerando riqueza” (Schumpeter, 1988 *apud Santos et al.*, 2011, p. 2). A invenção e a inovação representam a primeira e a segunda etapas do ciclo da inovação, sendo a última etapa a imitação (ou difusão).

Para Schumpeter (1988 *apud Santos et al.*, 2011), a inovação desempenha um papel central no processo de desenvolvimento econômico. Ele destaca que a inovação não se limita apenas à criação de novas tecnologias ou produtos, mas também envolve a implementação bem-sucedida dessas novidades no mercado. Uma de suas contribuições mais notáveis foi o conceito de "destruição criativa", onde a inovação disruptiva e a entrada de novas empresas poderiam levar à obsolescência e à eliminação de empresas e indústrias existentes, mas ao mesmo tempo impulsionar o crescimento econômico e criar novas oportunidades. O autor acreditava que a concorrência entre as empresas era um fator-chave para estimular a busca por inovações e melhorias contínuas.

Segundo Druker (1989 *apud Santos et al.*, 2011, p. 6), a inovação é vista “como uma ferramenta do empresário para explorar oportunidades, diferenciação. O processo de inovação tecnológica

é um processo incerto (...)”. De acordo com o autor, o papel do empreendedor é fundamental na introdução de inovações no mercado que agreguem valor.

Freeman (1997 *apud* Tigre, 2006) refere-se à inovação como um amplo conjunto de atividades que envolvem a introdução e a difusão de novas ideias, conhecimentos, tecnologias e práticas em uma sociedade ou sistema econômico. O autor definiu quatro categorias de inovação: incremental, radical, mudanças do sistema tecnológico e mudança no paradigma tecnoeconômico (revolução tecnológica), conforme especificado no Quadro 1 abaixo:

Quadro 1 - Classificação da inovação

Tipo de mudança	Características
Incremental	Melhoramentos e modificações cotidianas.
Radical	Saltos descontínuos na tecnologia de produtos e processos.
Novo sistema tecnológico	Mudanças abrangentes que afetam mais de um setor e dão origem a novas atividades econômicas.
Novo paradigma tecnoeconômico	Mudanças que afetam toda a economia envolvendo mudanças técnicas e organizacionais, alterando produtos e processos, criando novas indústrias e estabelecendo trajetórias de inovações por várias décadas.

Fonte: Freeman, 1997 *apud* Tigre, 2006

Já a Lei n. 10.973/2004 (Brasil, 2004), conhecida como Lei de Inovação, em seu artigo segundo, inciso IV, por sua vez, considera inovação como sendo a:

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.

Produzido pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), o Manual de Oslo fornece um quadro conceitual e metodológico para a definição, mensuração e análise da inovação, permitindo comparações internacionais e a análise de tendências ao longo do tempo. O referido Manual, em sua terceira edição (2005, p. 55), define inovação como sendo:

a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de *marketing*, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas.

O Manual (OCDE, 2005) ainda divide inovação em quatro áreas: produto, processo, *marketing* e organizacional. Essas quatro áreas de inovação são complementares e interligadas. As instituições podem buscar a inovação em um ou mais desses aspectos, dependendo de suas necessidades e objetivos estratégicos. A compreensão das diferentes áreas de inovação permite que as instituições desenvolvam uma abordagem mais abrangente e estratégica para

impulsionar seu desempenho inovador e se manterem competitivas no mercado. As definições, segundo o Manual (OCDE, 2005) são:

Uma **inovação de produto** é a introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne a suas características ou usos previstos. Uma **inovação de processo** é a implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado. Uma **inovação de marketing** é a implementação de um novo método de marketing com mudanças significativas na concepção do produto ou em sua embalagem, no posicionamento do produto, em sua promoção ou na fixação de preços. Uma **inovação organizacional** é a implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações externas (OCDE/Manual de Oslo, 2005, p. 57-61).

Em 2018 foi lançada a quarta edição (e a mais recente) do Manual de Oslo. Nesta versão houve alteração no conceito de inovação, que saiu de quatro para apenas duas: inovações de produto e inovações de processos de negócios. A mudança ocorreu para que houvesse uma simplificação dos antigos conceitos e para facilitar análises e comparações em todos os setores de negócios. As definições considerando a quarta edição do Manual são:

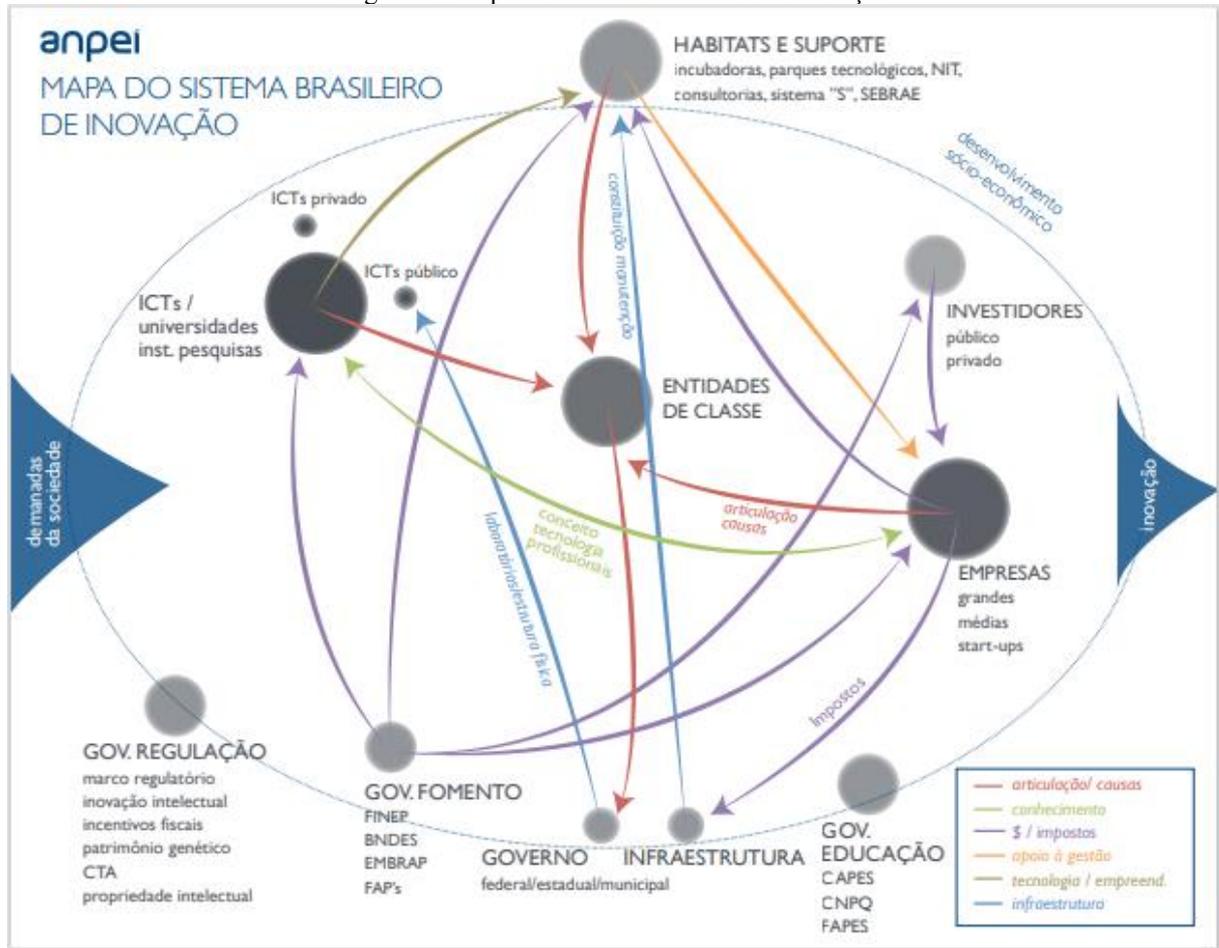
Uma **inovação de produto** se refere a um produto ou serviço novo aprimorado que difere significativamente dos bens ou serviços anteriores da empresa e que foram introduzidos no mercado. Uma **inovação de processo de negócios** é um processo de negócios novo ou aprimorado para uma ou mais funções de negócios que diferem significativamente dos processos de negócios anteriores da empresa e que foi colocado em uso pela empresa (...) passam a observar as categorias de processos de produção, organizacionais e marketing (...) (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística/IBGE, 2022, p. 9).

A inovação é um processo colaborativo. A integração entre as pesquisas acadêmicas, as empresas e o governo é um dos passos mais essenciais. Até mesmo o consumidor é parte do processo, pois o *feedback* é essencial para avaliar como o produto pode ser melhorado para o uso. Desse processo de interação, o resultado é a agregação de valor para a sociedade. Esse modelo de integração e múltiplas participações é conhecido como inovação aberta, de autoria de Henry Chesbrough (Santos *et al.*, 2011).

Um conceito relacionado ao de inovação aberta é o de ecossistema de inovação, porém enquanto a inovação aberta se concentra mais na colaboração e na busca de recursos externos, o ecossistema de inovação abrange um conjunto mais amplo de fatores, como a cultura empreendedora, a disponibilidade de financiamento, a presença de infraestruturas de pesquisa e desenvolvimento (P&D), a interação entre os atores e a existência de políticas públicas voltadas para a inovação. A Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (ANPEI), única associação brasileira multisetorial e independente do ecossistema

de inovação, retrata o Sistema Nacional de Inovação (SNI) brasileiro, com as relações entre os principais atores e os fluxos de interações entre eles, da seguinte forma (Figura 1):

Figura 1 - Mapa do Sistema Brasileiro de Inovação



Fonte: ANPEI, 2019

Tendo em vista a inovação desempenhar um papel fundamental no desenvolvimento econômico, tecnológico e social de um país ou região, contribuindo para o aumento da produtividade, redução de custos e melhoria da eficiência, muitos governos a percebem como um fator estratégico. O Relatório do Índice Global de Inovação (IGI) é um instrumento que auxilia os países a fortalecer seu ecossistema de inovação, sendo considerado uma ótima ferramenta para a formulação e desenvolvimento de políticas favoráveis à inovação. O IGI de 2022 (15ª edição) mediu o desempenho dos ecossistemas de inovação de 132 economias e identificou as tendências globais mais recentes no que se refere à inovação (IGI, 2022).

Segundo o referido Relatório, levando em conta os líderes mundiais em inovação em 2022, o Brasil ficou em 2º lugar como economia mais inovadora da região da América Latina e Caribe, em 9º lugar por grupo de renda e em 54º na classificação geral. Foi a primeira vez que o Brasil

ficou entre as três economias mais inovadoras da região, sendo o líder regional em Sofisticação empresarial (35º). Os três países mais bem classificados são Suíça, Estados Unidos da América e Suécia (IGI, 2022).

1.2 Política de Inovação

A relação entre inovação, desenvolvimento econômico e políticas públicas é de interdependência e complementaridade. As políticas públicas têm como objetivo promover o desenvolvimento econômico e social de um país, e a política de inovação é um componente essencial dessas políticas. A política de inovação visa criar um ambiente favorável à inovação, incentivando e apoiando atividades de P&D, o investimento em ciência e tecnologia e a parceria entre os setores público e privado. Essas parcerias podem envolver a colaboração entre universidades, institutos de pesquisa e empresas, com o objetivo de compartilhar conhecimento, recursos e infraestrutura, estimulando a TT e a realização de projetos conjuntos (ANPEI, 2023).

A política de inovação busca criar um ambiente propício para o surgimento e a difusão de inovações, tanto tecnológicas quanto não tecnológicas. Ela envolve o estímulo à pesquisa científica, o desenvolvimento de capacidades tecnológicas, a proteção da PI, a promoção da TT e a criação de redes de colaboração. As políticas de inovação são estabelecidas e implementadas por meio de ações governamentais, que incluem formulação de diretrizes, estratégias e programas específicos voltados para a inovação, como por exemplo a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI), que “é o documento de orientação estratégica de médio prazo para a implementação de políticas públicas na área de ciências, tecnologia e inovação (CT&I), bem como servir como subsídio à formulação de outras políticas de interesse” (ENCTI, 2016, p. 9).

A ENCTI 2016-2022 apresenta como eixo estruturante a expansão, consolidação e integração do Sistema Nacional de CT&I, e como pilares fundamentais a promoção da pesquisa científica básica e tecnológica; a modernização e ampliação da infraestrutura de CT&I; a ampliação do financiamento para o desenvolvimento da CT&I; a formação, atração e fixação de recursos humanos; e a promoção da inovação tecnológica nas empresas. Os temas estratégicos são: aeroespacial e defesa; água; alimentos; biomas e bioeconomia; ciências e tecnologias sociais; clima; economia e sociedade digital; energia; minerais estratégicos; nuclear; saúde; e tecnologias convergentes e habilitadoras (ENCTI, 2016).

Ademais, a ENCTI 2016-2022 possui como desafios nacionais para a CT&I posicionar o Brasil entre os países mais desenvolvidos em CT&I; aprimorar as condições institucionais para elevar a produtividade a partir da inovação; reduzir assimetrias regionais na produção e no acesso à CT&I; desenvolver soluções inovadoras para inclusão produtiva e social; e fortalecer as bases para a promoção do desenvolvimento sustentável (ENCTI, 2016).

Outra ação relacionada à política de inovação refere-se ao instrumento jurídico da OCDE conhecido como Declaração sobre Inovação no setor público, ou somente “A Declaração”. Tal instrumento tem por finalidade:

legitimar a inovação como uma função central e estratégica das organizações do setor público e no trabalho do dia-a-dia dos funcionários públicos. A Declaração articula uma posição compartilhada para os governos sobre como apoiar, melhorar e ampliar a inovação para atender a uma variedade de desafios e tirar proveito de novas oportunidades. Ela fornece princípios comuns, conceitos e linguagem que os governos podem recorrer para desenvolver ou aprimorar sua própria abordagem para a gestão da inovação, de maneiras relevantes para seus objetivos específicos e configurações administrativas (OCDE, 2019, p. 3).

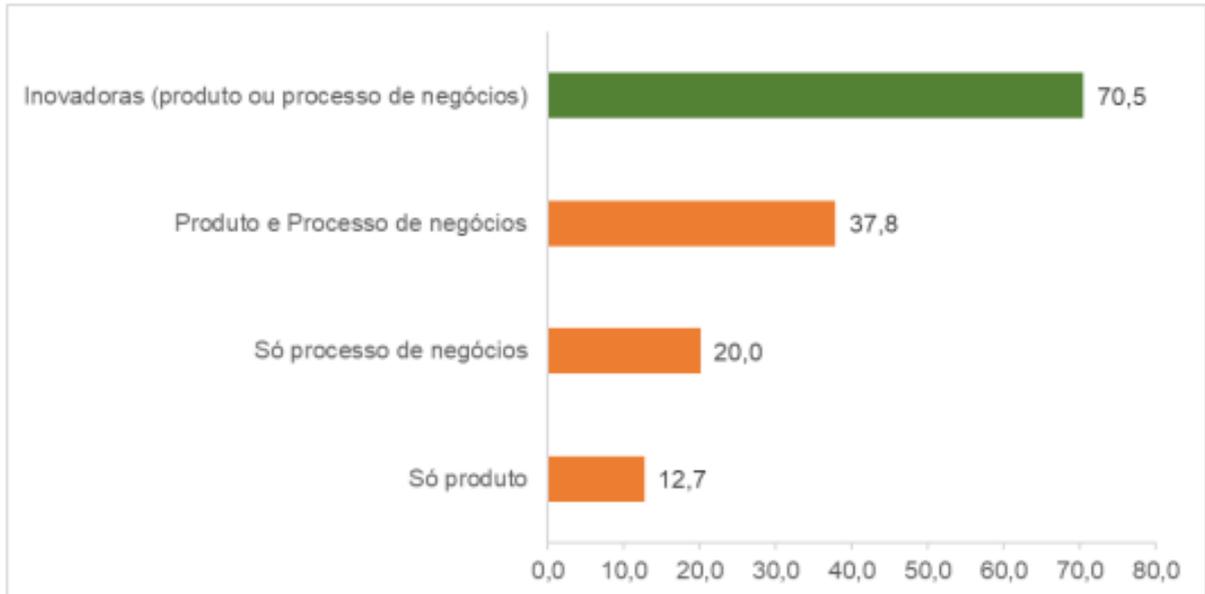
A Declaração estabelece cinco princípios fundamentais: adotar e reforçar a inovação no setor público; incentivar e equipar todos os funcionários públicos para inovar; cultivar novas parcerias e envolver vozes diferentes; apoiar a exploração, iteração e testes; e difundir lições e compartilhar práticas. Os princípios fundamentais, acompanhados de ações específicas, reconhecem a inovação como um fator estratégico das organizações do setor público e de seus servidores. Ao apresentar princípios e ações comuns, A Declaração proporciona uma base para que os governos, independentemente de seus contextos, experiências e necessidades específicas, possam se comunicar de maneira unificada sobre a inovação, promovendo uma melhor compreensão, compartilhamento de conhecimento e aprendizado mútuo (OCDE, 2019).

Outra ferramenta relacionada à política de inovação é a Pesquisa de Inovação Semestral (PINTEC Semestral), que é um levantamento estatístico cujo objetivo é a produção de uma nova geração de indicadores sobre inovação e temas correlatos para o setor industrial brasileiro, no âmbito das empresas de 100 ou mais pessoas. Tal Pesquisa recebe o selo de Estatística Experimental, pois é totalmente nova, não tendo sido ainda realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) outra pesquisa com metodologia, escopo e tema semelhantes (IBGE, 2022).

A PINTEC Semestral 2021 (IBGE, 2022) verificou que do total de empresas participantes (9.400), mais da metade (70,5%) introduziram em seu negócio algum produto novo ou

substancialmente aprimorado, e destas empresas, 37,8% inovaram tanto em produto quanto em processo de negócios, conforme demonstrado no Gráfico 1 abaixo.

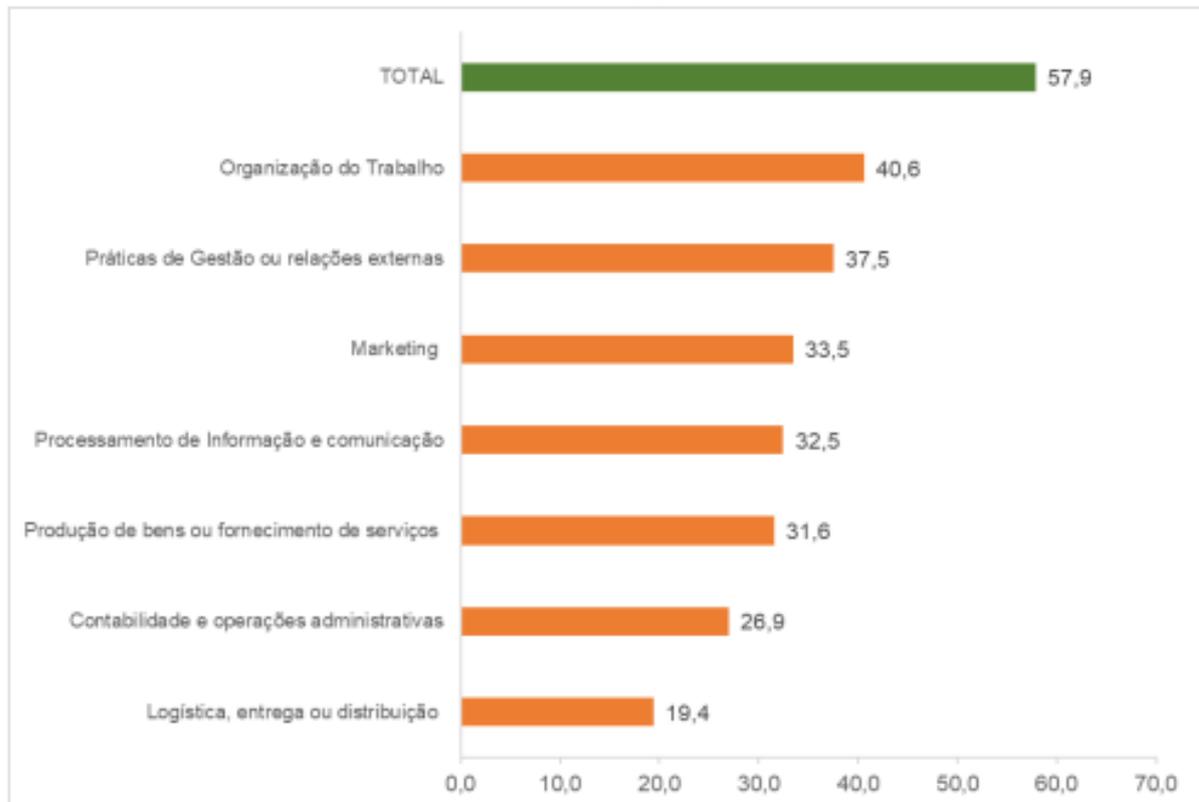
Gráfico 1 - Taxa de inovação para o total da Indústria, segundo o tipo de inovação - Brasil - 2021 (%)



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Estatísticas Estruturais e Temáticas em Empresas, PINTEC Semestral 2021

Quando a empresa inova em diversas funções, ela está inovando nos processos de negócio. A PINTEC Semestral revelou um montante de 57,9% de empresas industriais inovadoras em processo de negócios. No Gráfico 2 verifica-se que as maiores taxas de inovação estão mais relacionadas às atividades voltadas às práticas de gestão e comercialização, frente àquelas de produção (IBGE, 2022).

Gráfico 2 - Taxa de inovação em processo de negócios, segundo suas categorias, para o total da Indústria – Brasil – 2021 (%)



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Estatísticas Estruturais e Temáticas em Empresas, PINTEC Semestral 2021

A PINTEC 2021 mostrou que 41,7% das empresas que inovaram em produto e/ou processo de negócios estabeleceram algum tipo de arranjo cooperativo em 2021, sendo que a parceria com Fornecedores foi a mais frequente (35,3%), seguida de Clientes e consumidores (31,2%). Dentre as parcerias menos frequentes, observa-se a interação com Concorrentes (9,1%) e *Startups* (8,7%) (IBGE, 2022).

Apesar de terem conseguido introduzir um produto novo ou aprimorado no mercado, ou incorporado algum processo de negócios inovador, 59,1% das empresas inovadoras apontaram ter enfrentado alguma dificuldade para realizar suas atividades inovativas em 2021 (Gráfico 3). Apesar disso, a partir da maior tendência de manutenção e aumentos dos gastos com P&D em 2022, 58,4% das empresas inovadoras planejam aumentar seus custos em 2023, com relação à 2022 (IBGE, 2022).

Gráfico 3 - Distribuição de empresas inovadoras por tipo de problema e obstáculo enfrentado para inovar, para o total da Indústria – Brasil – 2021 (%)



Fonte: Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Estatísticas Estruturais e Temáticas em Empresas, PINTEC Semestral 2021

Segundo consta no documento da ENCTI 2016-2022, a consolidação de uma Política Nacional permitiu ao Brasil obter importantes avanços em CT&I. Em se tratando de mudanças regulatórias, a promulgação da Lei n. 13.243/2016 merece destaque. Essa lei é o Marco Legal da Inovação, também conhecida como Código de Ciências, Tecnologia e Inovação, e dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação, além de alterar a Lei n. 10.973/2004 (Lei de Inovação).

1.3 Lei de Inovação e o Novo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação do Brasil

A legislação de inovação no Brasil foi fortemente influenciada pela legislação dos Estados Unidos e pela Lei de Inovação e Pesquisa da França. Com base nessa inspiração estrangeira, a lei brasileira tem como objetivo principal promover “o incentivo e a cooperação entre o setor público e o privado, através da transferência e do licenciamento de tecnologia, além de criar mecanismos que estimulem a inovação tecnológica no ambiente acadêmico” (Lopes, 2019, p.

15). A lei brasileira busca, assim, estabelecer um ambiente propício para a colaboração entre instituições de pesquisa, empresas e universidades, visando impulsionar o desenvolvimento científico, tecnológico e econômico do país.

A Lei de Inovação e o Marco Legal da Inovação são dois marcos regulatórios importantes que visam impulsionar o ambiente de inovação no Brasil. Embora tenham objetivos semelhantes, existem diferenças significativas entre as duas legislações (Rauen, 2016).

De acordo com Marques *et al.* (2021), a Lei de Inovação (Lei n. 10.973/2004) teve como propósito principal estimular a interação entre universidades, instituições de pesquisa e empresas, visando à TT e o desenvolvimento de atividades inovadoras. Ela estabeleceu as bases para a criação de parques tecnológicos, a proteção de PI e a promoção de parcerias público-privadas.

Segundo Rauen (2016, p. 21), dois temas que merecem destaque na Lei de Inovação são “o estabelecimento de mecanismos de incentivo à interação Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação/ICTs-empresa e o fortalecimento dos agentes intermediadores dessa relação, como as instituições de apoio e os Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs)”. Para o autor, o objetivo da Lei era que os mecanismos de incentivos, sendo eles as contrapartidas financeiras à ICT/art. 4º, as retribuições pecuniárias/art. 8º e o pagamento de bolsas aos pesquisadores envolvidos em atividades de inovação/art. 9º, funcionassem como formas efetivas de estímulo ao maior engajamento das ICTs e de seus pesquisadores em atividades de inovação com empresas.

Por outro lado, o Marco Legal da Inovação (Brasil, 2016) representa uma evolução significativa em relação à Lei de Inovação, trazendo medidas mais atualizadas e alinhadas com as demandas do ecossistema de inovação atual. Essa Lei foi criada com o objetivo de promover a inovação no Brasil e impulsionar o desenvolvimento científico e tecnológico no país. Ela surgiu em resposta à necessidade de modernizar o ambiente de pesquisa e inovação e de estimular o empreendedorismo, superando entraves burocráticos e incentivando a interação entre os diferentes atores do ecossistema de inovação, contribuindo assim para o desenvolvimento econômico e social do país (Ribeiro *et al.*, 2019).

Antes da promulgação do Marco Legal da Inovação o cenário brasileiro apresentava desafios relacionados à excessiva burocracia, à falta de flexibilidade nas relações entre instituições de

pesquisa e empresas, à baixa proteção à PI, à ausência de definições claras sobre as práticas e o modo de operação da gestão da inovação em parcerias, à insegurança jurídica, entre outros aspectos. Esses fatores limitavam o potencial de inovação do país e dificultavam a transferência de conhecimento científico para o setor produtivo (Marques *et al.*, 2021).

O Marco Legal da Inovação aborda questões relacionadas à internacionalização da pesquisa e à cooperação científica e tecnológica entre o Brasil e outros países. O incentivo a colaboração internacional busca facilitar a participação de pesquisadores estrangeiros em atividades de P&D no país (Ribeiro *et al.*, 2019).

Alguns pontos importantes da referida legislação são a possibilidade de remuneração dos pesquisadores e inventores envolvidos em projetos de inovação (Tavares *et al.*, 2022); a flexibilização das regras para a celebração de contratos entre ICTs e empresas privadas. Ela permitiu que as ICTs realizem atividades de P&D em parceria com o setor empresarial, garantindo maior agilidade e eficiência na TT. Outro ponto é o estímulo a criação de ambientes de inovação, como os NITs, que têm como objetivo promover a proteção da PI e TT das ICTs para o setor produtivo (Arrabal *et al.*, 2021).

A Lei n. 13.243/2016, em seu artigo 2º, incisos V e VI (Brasil, 2016), apresenta as definições de ICT e NIT como sendo, respectivamente:

ICT: órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta ou pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos legalmente constituída sob as leis brasileiras, com sede e foro no País, que inclua em sua missão institucional ou em seu objetivo social ou estatutário a pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico ou o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos; e
Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT): 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.

Outros aspectos relevantes do Marco Legal da Inovação são “a formalização das ICTs privadas (entidades privadas sem fins lucrativos) como objeto da lei; a ampliação do papel dos NITs, incluindo a possibilidade de que fundações de apoio possam ser NITs de ICTs; a diminuição de alguns dos entraves para a importação de insumos para P&D; a formalização das bolsas de estímulo à atividade inovativa, entre outros” (Rauen, 2016, p. 24).

De acordo com Lopes (2019), apesar da promulgação da Lei n. 13.243/2016, alguns aspectos dessa legislação requeriam regulamentação adicional. Sendo assim com o objetivo de suprir essa lacuna e garantir a segurança jurídica necessária para sua efetiva implementação, foi

publicado o Decreto n. 9.283/2018 dois anos depois. Com as alterações introduzidas por esse Decreto, o conjunto de normativas relacionadas à CT&I passou a ser referido como o Novo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação do Brasil. Essas mudanças proporcionaram um maior embasamento jurídico e contribuíram para a implementação efetiva das políticas e incentivos no campo da CT&I.

1.4 Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs)

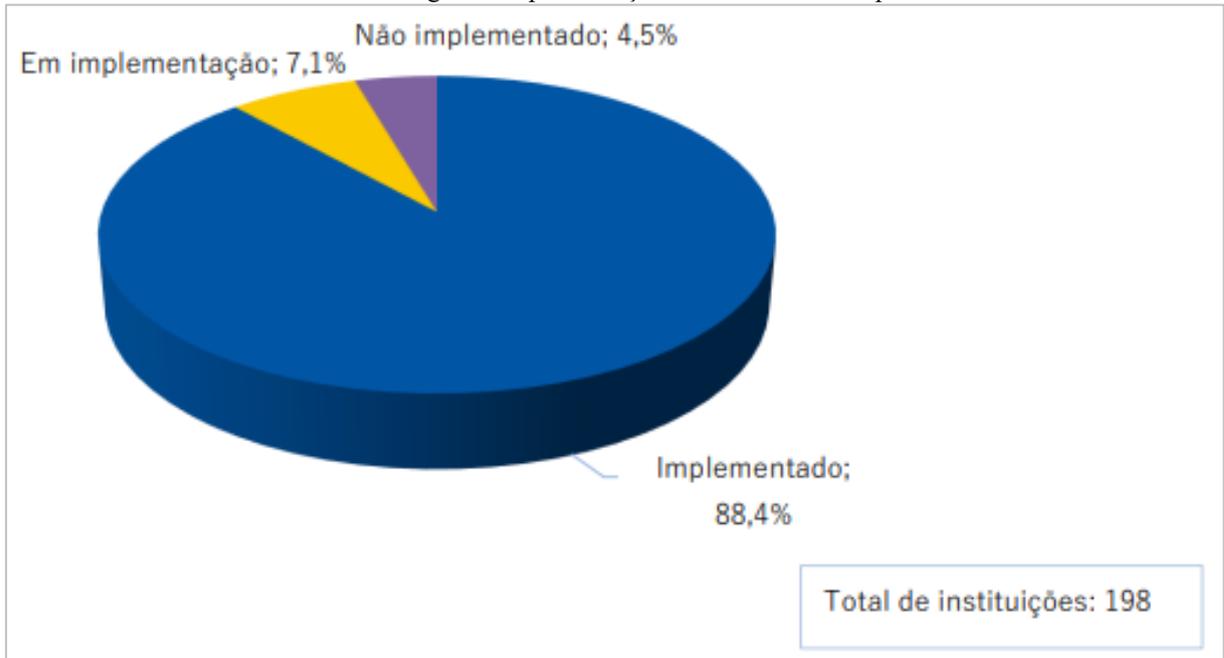
De acordo com Miranda, Sidulovicz e Machado (2016 *apud* Marques *et al.*, 2021), a Lei de Inovação conferiu às universidades brasileiras um papel de grande relevância, com foco principal na PI e na inovação. Nesse contexto, as universidades perceberam a necessidade, e a obrigatoriedade, de estabelecer ou fortalecer seus NITs.

Segundo os autores supracitados, os NITs surgiram como uma resposta à necessidade de promover a interação entre as instituições de ensino e pesquisa, o setor empresarial e o governo, visando impulsionar a inovação e o desenvolvimento tecnológico. Esses Nucleos têm como objetivo principal a proteção da PI, o estímulo à TT e a promoção da cultura da inovação nas instituições de pesquisa.

O Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), em conformidade com o artigo 17 da Lei 10.973/2004, disponibiliza um formulário eletrônico destinado às ICTs para que possam fornecer ao MCTI informações anuais relacionadas a diversos aspectos da administração da PI dentro dessas instituições. Com base nos dados coletados elabora-se o relatório anual denominado FORMICT (Formulário das ICTs), cujo objetivo é apresentar informações consolidadas acerca da Política de Propriedade Intelectual das ICT do Brasil (MCTI, 2021).

Segundo o Relatório FORMICT (MCTI, 2023, p. 16), “no que diz respeito ao estágio de implementação dos NITs, verificou-se que 175 instituições públicas (88,4%) informaram que já possuem o NIT implementado; apenas 9 instituições públicas (4,5%) informaram que o NIT não está implementado e 14 (7,1%) informaram que ele está em fase de implementação” (Gráfico 4).

Gráfico 4 - Estágio de implementação dos NITs das ICTs públicas



Fonte: FORMICT/MCTI (2023)

De acordo com Arrabal *et al.* (2021), os NITs desempenham um papel fundamental na gestão do conhecimento científico e tecnológico, atuando como intermediários entre a academia e o setor produtivo. Eles são responsáveis por identificar e proteger as invenções e inovações desenvolvidas pelas instituições de pesquisa, além de promover a negociação de contratos de TT e licenciamento de patentes.

No que diz respeito as competências dos NITs, muitas melhorias foram percebidas desde a Lei de Inovação até o Decreto n. 9.283/2018. As competências foram atualizadas na Lei de Inovação, e estão presentes no artigo 16, §1º desta Lei, conforme transcrito abaixo:

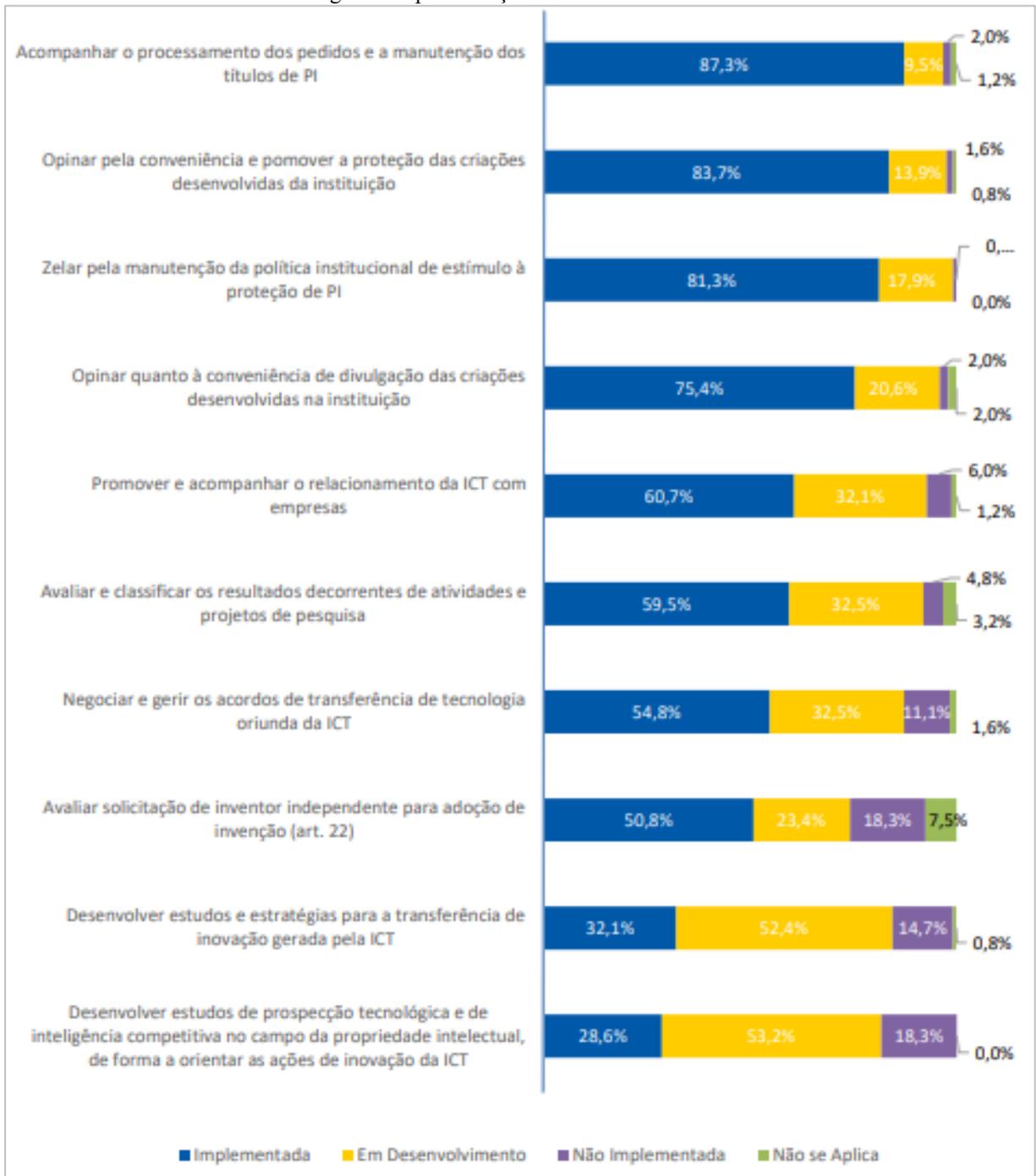
I - zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia; II - avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa para o atendimento das disposições desta Lei; III - avaliar solicitação de inventor independente para adoção de invenção na forma do art. 22; IV - opinar pela conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição; V - opinar quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na instituição, passíveis de proteção intelectual; VI - acompanhar o processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da instituição; VII - desenvolver estudos de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da propriedade intelectual, de forma a orientar as ações de inovação da ICT (Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016); VIII - desenvolver estudos e estratégias para a transferência de inovação gerada pela ICT (Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016); IX - promover e acompanhar o relacionamento da ICT com empresas, em especial para as atividades previstas nos arts. 6º a 9º (Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016); X - negociar e gerir os acordos de transferência de tecnologia oriunda da ICT (Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016) (Brasil, 2004).

Segundo Araújo e Ghesti (2019), os NITs possuem características específicas que os diferenciam de outros órgãos de gestão da inovação. Eles devem ser estruturados em conformidade com as normas estabelecidas pela Lei de Inovação e devem contar com uma equipe multidisciplinar, composta por profissionais especializados em PI, negociação de contratos e gestão da inovação.

Ainda de acordo com as autoras, a importância dos NITs reside no fato de que eles contribuem para a valorização e aproveitamento econômico do conhecimento gerado nas instituições de pesquisa. Através da comercialização advinda da TT, os NITs estimulam a criação de produtos e serviços inovadores, fortalecendo a competitividade das empresas e fomentando o desenvolvimento econômico e social do país.

Uma das atribuições dos NITs é garantir a proteção da PI, incentivando os pesquisadores a registrar suas criações e orientando-os sobre os processos de depósito de patentes e registros de marcas, tidas como atividades essenciais (Gráfico 5). Além disso, os Núcleos promovem ações de capacitação e treinamento, tanto para pesquisadores quanto para empresários, visando disseminar o conhecimento sobre PI e inovação (Araújo; Ghesti, 2019).

Gráfico 5 - Estágio de implementação das atividades essenciais dos NITs



Fonte: FORMICT/MCTI (2023)

CAPÍTULO 2 – CONTEXTUALIZANDO A PROPRIEDADE INTELECTUAL

Neste capítulo será abordada a PI, destacando sua importância como um mecanismo de proteção e incentivo à inovação. Complementando essa discussão, será apresentada a TT, examinando o processo envolvido, seus desafios e aspectos gerais.

2.1 A definição de Propriedade Intelectual (PI)

A PI é um campo de estudo e prática que abrange uma série de direitos atribuídos às criações intelectuais de indivíduos ou organizações, desempenhando um papel de extrema importância no contexto econômico e social ao estimular a inovação, o crescimento econômico e o bem-estar da sociedade. Através da proteção dos direitos dos inventores e criadores, a PI proporciona um ambiente propício para investimentos em P&D, impulsionando o aumento da competitividade e a atração de investimentos (Biagiotti, 2018).

Criada em 1967, a Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI) é uma das agências especializadas da Organização das Nações Unidas (ONU) que desempenha um papel fundamental na promoção e proteção da PI em nível global. Para a OMPI (2023) a PI é definida como os direitos concedidos às pessoas sobre suas criações intelectuais, que abrangem obras literárias, artísticas, científicas, nomes, imagens, símbolos e invenções utilizadas no comércio. Segundo a OMPI, a PI tem como objetivo garantir o reconhecimento e a proteção dos direitos dos criadores e inventores, incentivando a inovação, a criatividade e o progresso tecnológico.

No Brasil, criado em 1970, o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) é o “responsável pelo aperfeiçoamento, disseminação e gestão do sistema brasileiro de concessão e garantia de direitos de propriedade intelectual para a indústria” (INPI, 2023). De acordo com o planejamento estratégico do INPI para 2023-2026 a missão do Instituto é impulsionar a inovação por meio da PI, tendo em vista que “a proteção dos direitos de Propriedade Industrial cumpre um papel estratégico no contexto da Economia do Conhecimento, ao viabilizar a transformação do conhecimento resultante da atividade intelectual em ativos econômicos valiosos e transacionáveis no mercado”.

O Ministério da Economia (ME) e o MCTI estão diretamente relacionados ao tema de PI no cenário brasileiro. No âmbito do ME, segundo o Decreto n. 9.931/2019, o Grupo Interministerial de Propriedade Intelectual (GIPI) possui como finalidade a implementação da Estratégia Nacional de Propriedade Intelectual (ENPI). A finalidade da ENPI é estabelecer um

conjunto de diretrizes políticas e ações estabelecidas por um país para promover e fortalecer a proteção, o uso e a valorização da PI em seu território, a fim de criar um ambiente propício para o desenvolvimento econômico, inovação, competitividade e acesso ao conhecimento. Ela é elaborada de forma integrada, envolvendo diversos setores governamentais, instituições acadêmicas, empresas e outros atores relevantes (ENPI, 2023).

Segundo site do Governo Federal (2023) o período de vigência da ENPI é de 10 anos (2021-2030), e ela apresenta 210 ações organizadas em 7 eixos estratégicos:

- EIXO 1: PI para a Competitividade e o Desenvolvimento;
- EIXO 2: Disseminação, Formação e Capacitação em PI;
- EIXO 3: Governança e Fortalecimento Institucional;
- EIXO 4: Modernização dos Marcos Legais;
- EIXO 5: Observância e Segurança Jurídica;
- EIXO 6: Inteligência e Visão de Futuro; e
- EIXO 7: Inserção do Brasil no Sistema Global de PI.

Já no âmbito do MCTI, considerando o disposto no art. 17 da Lei n. 10.973/2004, é disponibilizado um formulário eletrônico, o FORMICT, para que as ICTs repassem informações anuais relativas à sua gestão da PI. De acordo com o site do MCTI (2023), o último relatório consolidado disponível para *download* é do ano-base 2019.

Segundo o Relatório FORMICT ano-base 2019 (MCTI, 2023, p. 28), “no que diz respeito aos pedidos de proteção de propriedade intelectual por parte de instituições públicas, verificou-se que 70,2% (139 instituições) informaram que possuem pedidos de proteção de propriedade intelectual requeridos ou concedidos no ano-base de 2019, outros 29,8% (59 instituições) informaram que não possuem pedido”. “Com relação às proteções concedidas, 108 instituições públicas tiveram 1.378 pedidos de proteção concedidos em 2019” (...), sendo que “93,9% de seus pedidos de proteção concedidos ocorreram no Brasil, apenas 4,7% dos pedidos de proteção concedidos ocorreram no exterior e 1,4% dos pedidos em ambos (Brasil e exterior)” (MCTI, 2023, p. 30-31).

A PI desempenha um papel crucial na promoção da inovação, fornecendo um sistema legal que protege os direitos dos inventores e criadores. O sistema de PI busca atingir um equilíbrio entre os interesses dos inventores/criadores e o interesse público em geral, com o objetivo de

fomentar o desenvolvimento da criatividade e inovação em um ambiente favorável (Araújo, 2019).

Na era da economia do conhecimento, a PI, devidamente protegida por leis, tornou-se um recurso essencial para alavancar a competitividade das empresas e instituições que buscam maximizar o valor de seus ativos. Para alcançar esse objetivo as organizações precisam garantir a proteção de seus produtos e criar valor a partir de sua capacidade inovadora (Reis, 2018).

De acordo com Jungmann e Bonetti (2010), a importância do direito de propriedade está atrelada as vantagens competitivas que o seu inventor/criador possui. Bens culturais, tecnológicos ou de informação que tiveram seus direitos econômicos expirados, são considerados de domínio público. Bens de propriedade industrial podem entrar em domínio público antes do prazo máximo de proteção, caso quem possua o direito de exclusividade não pague, dentro dos prazos determinados, as taxas de manutenção. Portanto, é fundamental a gestão eficiente da PI, a fim de evitar o risco de perder os direitos de exclusividade, os quais garantem uma posição estratégica no mercado.

Um instrumento de gestão é o portfólio de PI, que segundo as autoras supracitadas, refere-se a uma coleção de ativos de PI detidos por uma pessoa, empresa ou instituição, e é uma forma de gerenciar e proteger os direitos relacionados a produtos, tecnologias ou inovações desenvolvidas.

2.2 Propriedade Intelectual e suas modalidades

Jungmann e Bonetti (2010, p. 21-22) afirmam que a PI está dividida em três modalidades: direito autoral, propriedade industrial e proteção *sui generis*, sendo que:

O direito autoral tem foco em interesses de caráter subjetivo, pois decorre basicamente da autoria de obras intelectuais no campo literário, científico e artístico (...). O direito de propriedade industrial é um conjunto de direitos e obrigações relacionado a bens intelectuais, objeto de atividade industrial de empresas ou indivíduos. Assegura a seu proprietário (titular do direito) exclusividade (...). A proteção *sui generis* envolve a topografia de circuito integrado, a cultivar bem como os conhecimentos tradicionais e o acesso ao patrimônio genético, sendo cada tipo de proteção regulamentada por legislação própria.

Na modalidade dos direitos autorais, os direitos do autor são aqueles ligados ao autor como consequência de obra por ele elaborada, sendo que somente as criações de espírito, “expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível, conhecido ou que se

invente no futuro”, são obras intelectuais passíveis de proteção, conforme consta no art. 7º da Lei n. 9.610/1998 (Brasil, 1998). Já os direitos conexos referem-se à proteção dos interesses dos envolvidos na criação e na disseminação de obras intelectuais, mas que não são os próprios autores. Os programas de computador abrangem comandos que supervisionam as operações de um computador, possibilitando a execução de uma tarefa específica (Araújo *et al.*, 2010).

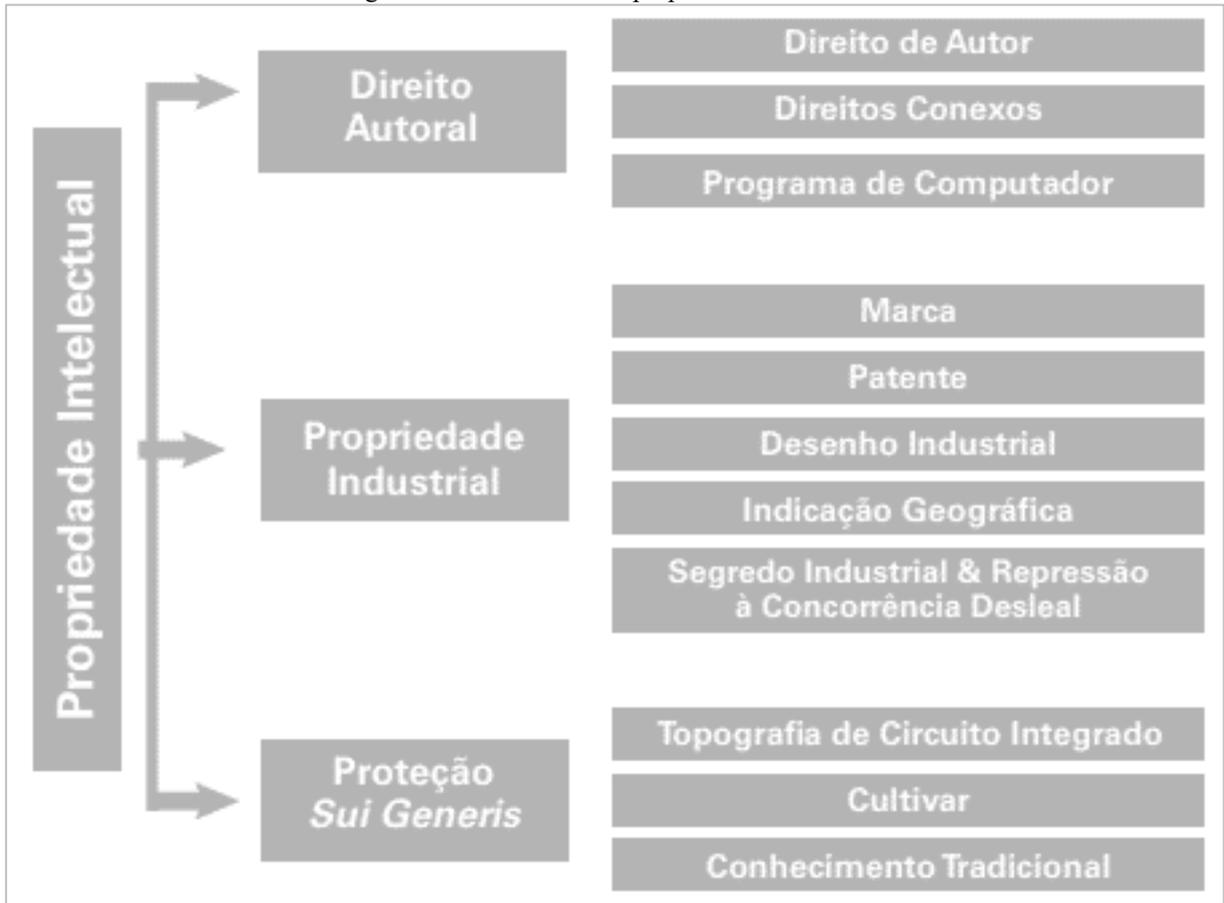
Na modalidade propriedade industrial, segundo definições da OMPI (2023), tem-se que:

Marca: é um sinal capaz de distinguir os produtos ou serviços de uma empresa dos de outras empresas;
 Patente: direito exclusivo concedido a uma invenção. De um modo geral, uma patente dá ao titular o direito de decidir como – ou se – a invenção pode ser usada por outros. Em troca desse direito, o titular da patente disponibiliza publicamente informações técnicas sobre a invenção no documento de patente publicado;
 Desenho industrial: constitui o aspecto ornamental ou estético de um artigo;
 Indicação geográfica: sinais utilizados em mercadorias que têm uma origem geográfica específica e possuem qualidades, reputação ou características essencialmente atribuíveis a esse local de origem;
 Segredos comerciais: são direitos de propriedade intelectual sobre informações confidenciais que podem ser vendidas ou licenciadas. A aquisição, uso ou divulgação não autorizada de tais informações secretas de forma contrária às práticas comerciais honestas por terceiros é considerada uma prática desleal e uma violação da proteção do segredo comercial.

Na modalidade de proteção *sui generis*, segundo o INPI (2023), topografia de circuito integrado é uma série de imagens relacionadas que representa 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. De acordo com Araújo *et al.* (2010, p.4), “cultivar é uma nova variedade de espécie vegetal geneticamente melhorada”. Conhecimento tradicional é o “conhecimento que resulta da atividade intelectual em um contexto tradicional e que inclui *know how*, habilidades, inovações, aprendizados, práticas e conhecimento usado no estilo de vida tradicional de uma comunidade ou povo e que seja transmitido de geração em geração”.

Para melhor clareza e compressão a respeito das modalidades de PI e suas subcategorias, tem-se a Figura 2, que apresenta as classificações de maneira esquemática:

Figura 2 - Modalidades da propriedade intelectual



Fonte: Jungmann; Bonetti, 2010

É possível verificar no Relatório FORMICT ano-base 2019 (MCTI, 2023, p. 32), que “com relação aos tipos de pedidos de proteção requeridas, 1.604 são *Patente de Invenção*, 100 são de *Registro de Marca*, 86 são de *Modelo de Utilidade*, 76 são relativos a *Programa de Computador*, 56 são de *Registro de Cultivar*, 46 são de *Desenho Industrial*, 5 são de *Registro de Marca Coletiva*, 1 é de *Registro de Marca de Certificação* e 17 correspondem a *Outros* tipos de proteção”, conforme exposto na tabela 1 abaixo.

Tabela 1 - Tipo de proteção requerida

Tipo de Pedido	Pública	Privada	Quantidade
Patente de Invenção	1.456	148	1.604
Registro de Marca de Produto ou Serviço	79	21	100
Modelo de Utilidade	77	9	86
Programa de Computador	69	7	76
Registro de Cultivar	56	0	56
Desenho Industrial	38	8	46
Registro de Marca Coletiva	5	0	5
Registro de Marca de Certificação	0	1	1
Outros	17	0	17
Total	1.797	194	1.991

Fonte: FORMICT/MCTI, 2023

2.3 Desafios inerentes à Propriedade Intelectual

A PI enfrenta uma série de desafios que podem impactar seu papel na promoção da inovação e no desenvolvimento econômico. A facilidade de reprodução e distribuição de obras digitais tem levado a um aumento da pirataria e da violação de direitos autorais. Isso afeta negativamente os criadores, que perdem receitas e incentivos para continuar produzindo (Camargo; Gregori, 2017).

A legislação que trata dos crimes contra a propriedade industrial varia de acordo com cada país, mas em geral busca proteger os direitos de PI e combater práticas ilícitas que possam prejudicar os detentores legítimos desses direitos (Reis, 2018). No Brasil, a principal lei que aborda os crimes contra a propriedade industrial é a Lei de Propriedade Industrial (Lei n. 9.279/96). Ela define condutas criminosas como a falsificação de marcas, a pirataria de produtos, a violação de patentes e a concorrência desleal, e prevê sanções penais e civis para os infratores. Segundo o INPI (2023) os episódios de violação aos direitos de propriedade industrial ocorrem com frequência.

Outro desafio é o rápido avanço tecnológico, que dificulta a adequada atualização da legislação. Isso pode levar a lacunas na proteção da PI ou a restrições que limitam a inovação. Portanto, é fundamental consultar a legislação atualizada e buscar orientação especializada para compreender plenamente os aspectos legais relacionados da PI (Reis, 2018).

Os conflitos entre direitos individuais e acesso à informação podem ser tidos como mais uma barreira. A proteção da PI envolve restrições ao acesso a determinados conhecimentos, tecnologias e produtos. Isso pode ocasionar tensões entre a proteção dos direitos individuais dos criadores e o acesso amplo à informação e ao conhecimento (Bittar, 2012, p. 48 *apud* Camargo; Gregori, 2017).

Por fim, a complexidade e o alto custo dos processos de registro e manutenção também são percebidos como desafios. A obtenção de uma patente, por exemplo, envolve procedimentos legais complexos, busca de anterioridades e custos associados (Jungmann; Bonetti, 2010).

Com as constantes transformações no mercado, que sempre está em busca de novidades, deve-se ficar atento à proteção das PIs. É fundamental que empresas e instituições adquiram habilidades em criar, proteger, comercializar e administrar seus ativos de PI, já que esses ativos podem agregar um valor significativo aos seus negócios.

2.4 Aspectos gerais da Transferência de Tecnologia (TT)

A TT refere-se ao processo de compartilhamento de informações e experiências com o propósito de ampliar capacidades e de comercializar os conhecimentos adquiridos. Envolve a transmissão de tecnologias, métodos, processos, patentes e outros ativos intangíveis com o objetivo de impulsionar a inovação e o desenvolvimento econômico e social. Pode-se dizer que “somente com a absorção do conhecimento e o seu domínio pelo receptor, o processo de TT se completa” (Dias; Porto, 2013, p. 266).

De acordo com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE, 2023), a TT tem por objetivos beneficiar a sociedade e atingir fins comerciais, de forma a munir o mercado com mais inovações e contribuir para o progresso da ciência e da tecnologia.

Segundo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA, 2023), a TT “mobiliza esforços para estabelecer uma ponte entre a pesquisa científica e a cadeia produtiva, fazendo com que os processos e produtos gerados alcancem os multiplicadores”.

O compartilhamento de conhecimento pela TT apresenta vários benefícios, dentre eles estão o acesso a conhecimentos e estudos avançados e restritos; acesso a laboratórios, métodos e equipamentos de alto nível tecnológico; acesso a linhas de fomento que dependem da interação entre empresa e ICTs; acesso a especialistas com conhecimento elevado e visão diferenciada que estimulam a inovação; economia de custos e de tempo para desenvolver inovações; incremento nas inovações de produto, que possibilitam acessar novos mercados; incremento nas inovações de processo, que possibilitam ganhos de produtividade; fortalecimento da habilidade de trabalhar colaborativamente; contato com graduandos, mestres e doutores para o recrutamento e a seleção de profissionais qualificados; e contribuem para o desenvolvimento da sociedade, através da inserção de novas tecnologias que resolvem problemas e necessidades sociais (SEBRAE, 2023).

A TT é de extrema importância em diversos aspectos. Segundo Falleiros (2008), ela promove a difusão e adoção de novas tecnologias e conhecimentos, acelerando o progresso tecnológico e científico e estimulando a competitividade das empresas. A TT impulsiona o desenvolvimento econômico ao fomentar o empreendedorismo e a inovação.

Callon (1992 *apud* Azevedo; Silveira, 2011) propôs o conceito de redes técnico-econômicas para descrever os elementos envolvidos na rede de TT e inovação. De acordo com o autor, essas redes são formadas por distintos participantes distribuídos em três polos: o polo científico, responsável pela geração de conhecimento; o polo tecnológico, voltado para a aplicação desse conhecimento; e o polo de mercado, onde ocorre a inovação.

As redes de contatos e a formação de parcerias desempenham um papel estratégico na TT ao facilitarem a conexão entre diferentes participantes, como empresas, instituições de pesquisa, investidores e especialistas, que estão envolvidos no processo. Essas redes criam um ambiente propício para a troca de conhecimentos, recursos e experiências, estimulando a colaboração e a cooperação no desenvolvimento e na comercialização de tecnologias (Araújo *et al.*, 2010).

Outro ponto relevante a ser considerado é “a definição de um *modus operandi* para a transferência de tecnologia, sendo recomendável estabelecer como ocorrerá a gestão estratégica e operacional do projeto” (Motta *et al.*, 2016, p. 262).

Ainda avaliando o contexto de gestão estratégica, uma maneira de se verificar o grau de maturidade das tecnologias nas etapas de pesquisa, desenvolvimento e implementação é

utilizando a metodologia TRL (*Technology Readiness Level*), criada pela NASA (*National Aeronautics and Space Administration*) em 1970. Segundo o MCTI (2023), essa metodologia “é considerada uma ferramenta de gestão que permite acompanhar a evolução de maturidade de um determinado projeto, provendo informações essenciais para a tomada de decisões relativas ao seu andamento”.

Segundo o site do *Biotechtown* (2013), que é um *hub* de inovação, ou seja, um ambiente de desenvolvimento de soluções inovadoras, a classificação da tecnologia utilizando a metodologia TRL é feita com base em 9 níveis, sendo que o nível 1 diz respeito ao início das pesquisas, enquanto o nível 9 significa que o produto/processo está pronto e sendo operacionalizado ou comercializado (Figura 3). Os benefícios desta metodologia vão além de um ecossistema de inovação, incluindo também a padronização da classificação de tecnologias em âmbito mundial, o gerenciamento de riscos e questões relacionadas a investimentos.

Figura 3 - Níveis da metodologia TRL



Fonte: *Biotechtown*, 2023

No processo de TT são percebidos diferentes tipos de obstáculos: culturais, cognitivos, estruturais, ambientais, econômicos e contextuais (Motta *et al.*, 2016) (Quadro 2). Exemplos desses obstáculos são a diferença de objetivos entre universidades (resultados em prazos longos) e empresas (resultados mais imediatos), o excesso de burocracia, a dificuldade na manutenção das parcerias, a recompensa aos pesquisadores participantes e a inadequada comunicação e confiança entre universidades e empresas (Falleiros, 2008).

Quadro 2 - Obstáculos à transferência de tecnologia

TIPOS DE OBSTÁCULOS	DESCRIÇÃO
Culturais	Comportamentos adotados pelos atores do processo de transferência de tecnologia (Beesley & Cooper, 2008; Caputo et al., 2004; Decter et al., 2007; Elmuti et al., 2005; Yokakul & Zawdie, 2009), limitações da sua base de conhecimentos (Caputo et al., 2004; Chen, Duan, Edwards & Lehane, 2006) e dificuldades relacionais (Beesley & Cooper, 2008; Caputo et al., 2004; Decter et al., 2007; Elmuti et al., 2005; Jagoda, Maheshwari & Lonseth, 2010; Lakpetch & Lorsuwannarat, 2012)
Cognitivos	Problemas de relacionamento (Chen et al., 2006; Elmuti et al., 2005; Fernie, Green, Weller & Newcombe, 2003; Jagoda et al., 2010; Venters & Kyriakidou-Zacharoudiou, 2012) ou limitações de conhecimento (Decter et al., 2007; Jagoda et al., 2010; Jones, 2003)
Estruturais	Limitações do receptor (Beesley & Cooper, 2008; Decter et al., 2007; Jagoda et al., 2010), diferenças contextuais entre atores (Fernie et al., 2003; Lakpetch & Lorsuwannarat, 2012; Sawers, Pretorius & Oerlemans, 2008; Venters & Kyriakidou-Zacharoudiou, 2012), riscos da gestão (Philbin, 2008; Venters & Kyriakidou-Zacharoudiou, 2012), da operação (Beesley & Cooper, 2008; Chen et al., 2006; Jagoda et al., 2010; Lakpetch & Lorsuwannarat, 2012; Lee & Win, 2004; Venters & Kyriakidou-Zacharoudiou, 2012) e da finalização do processo (Caputo et al., 2004; Elmuti et al., 2005; Lee & Win, 2004)
Ambientais	Dificuldades de acesso a informações (Caputo et al., 2004; Chen et al., 2006; Yokakul & Zawdie, 2009) e mudanças ambientais (Elmuti et al., 2005)
Econômicos	Necessidade de investimentos (Caputo et al., 2004; Decter et al., 2007; Jagoda et al., 2010) e diferentes expectativas de resultados gerados (Decter et al., 2007; Guan et al., 2006)
Contextuais	Incompatibilidade entre os contextos do emissor e do receptor da tecnologia (Fernie et al., 2003); uso de sistemas inadequados aos diferentes tipos de tecnologias (Massa & Testa, 2011); ausência de padrões para elaboração de projetos (Hagge & Lappe, 2005).

Fonte: Motta *et al.*, 2016

Contudo, “embora haja obstáculos a confrontar, segundo Paula, Danjour, Medeiros e Añez (2015 *apud* Motta *et al.*, 2016, p. 260) os benefícios da transferência de tecnologia superam, significativamente, esses eventuais pontos negativos que as inovações em processos podem apresentar”.

2.5 Mecanismos de Transferência de Tecnologia

De acordo com Araújo (2019), os contratos de tecnologia são acordos legais estabelecidos entre as partes interessadas para regular a transferência, uso ou licenciamento de tecnologia. Esses contratos são instrumentos fundamentais para garantir a proteção dos direitos de PI e

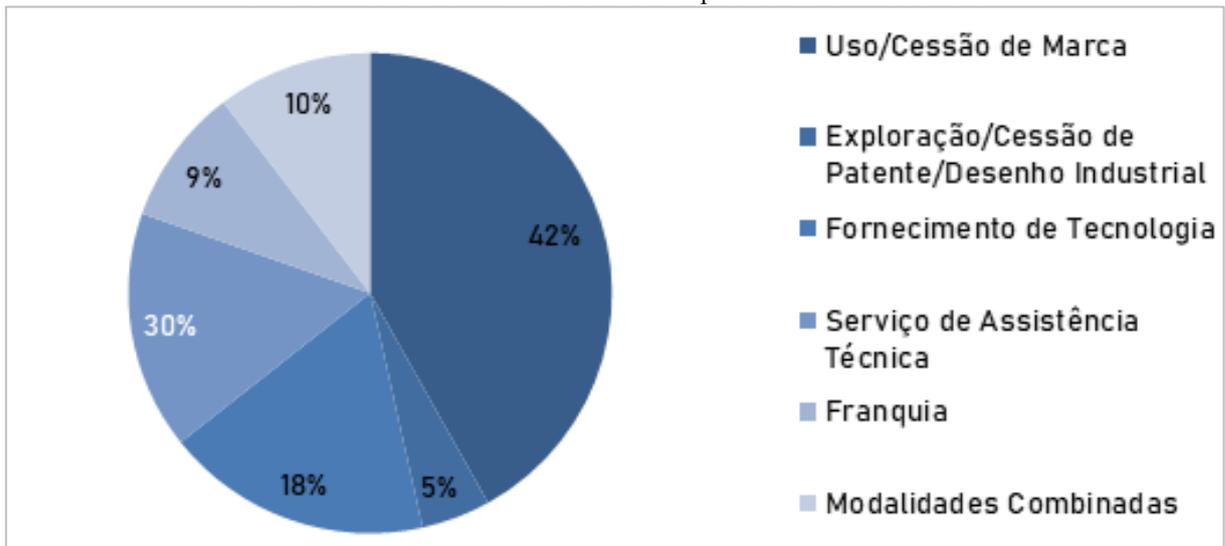
estabelecer os termos e condições sob os quais a tecnologia será compartilhada ou comercializada. Eles também garantem a transferência adequada de conhecimento e tecnologia entre instituições, empresas e indivíduos, permitindo a exploração comercial de produtos e serviços inovadores.

Os contratos de licenciamento protegem os direitos de PI, assegurando que o detentor da tecnologia possa controlar e obter benefícios econômicos por meio de licenciamento ou outras formas de exploração. Além disso, mitigam riscos e estabelecem os termos de uso, distribuição e comercialização da tecnologia, garantindo que as partes envolvidas estejam alinhadas quanto às expectativas e responsabilidades (Jungmann; Bonetti, 2010).

Segundo o INPI (2023), os tipos de contratos existentes são as cessões e os licenciamentos de patentes, industriais e marcas, além de assistência técnica e do fornecimento de tecnologia (*know-how*) (Gráfico 6). Também são registradas as franquias empresariais, garantindo assim um acordo seguro e conferindo validade perante terceiros. O INPI informa que são treze os tipos de contratos:

1. Licença para Uso de Marca;
2. Cessão de Marca;
3. Licença para Exploração de Patente;
4. Cessão de Patente;
5. Licença Compulsória de Patente;
6. Licença para Exploração de Desenho Industrial;
7. Cessão de Desenho Industrial;
8. Licença de Topografia de Circuito Integrado;
9. Cessão de Topografia de Circuito Integrado;
10. Licença Compulsória de Topografia de Circuito Integrado;
11. Franquia;
12. Fornecimento de Tecnologia; e
13. Serviços de Assistência Técnica e Científica.

Gráfico 6 - Certificados emitidos em 2021 por modalidade contratual



Fonte: CGTEC/INPI, 2023

Algo a ser observado com atenção nos contratos de TT refere-se o pagamento de *royalty*, que segundo a Agência Senado (2023) “refere a uma importância cobrada pelo proprietário de uma patente de produto, processo de produção, marca, entre outros, ou pelo autor de uma obra, para permitir seu uso ou comercialização”. Pode-se dizer que os *royalties* são pagamentos financeiros feitos pelo receptor da tecnologia ao detentor dos direitos de PI. Esses pagamentos podem ser uma forma de compensação pelo uso da tecnologia, permitindo que o receptor obtenha benefícios econômicos e comerciais decorrentes do desenvolvimento e comercialização dos produtos ou serviços baseados na tecnologia transferida (Jungmann; Bonetti, 2010).

De acordo com os dados do Relatório FORMICT ano-base 2019 (MCTI, 2023, p. 39), “verificou-se que a grande maioria (das instituições) não possui contratos de transferência de tecnologia. Apenas 83 instituições informaram possuir contratos firmados em 2019, sendo 58 instituições públicas e 25 instituições privadas”. Dessas 83 instituições, 47 são Instituições de Ensino Superior, 19 são Institutos de Pesquisa, 9 são Instituto de Educação Profissional e Tecnológica e 8 representam outros perfis de instituições.

No site do INPI (2023) é possível ter acesso a diversas informações relacionadas aos contratos de TT, como por exemplo ao Guia Básico de Contratos e quais os documentos necessários e quais são as etapas referentes aos procedimentos básicos para efetuar o protocolo do pedido de averbação e/ou registro de um contrato.

Embora as patentes e os licenciamentos sejam amplamente reconhecidos, existem outras formas de transferências igualmente importantes (Quadro 3). De acordo com alguns estudiosos, o licenciamento de patentes é um dos canais menos empregado pelos grupos de pesquisa brasileiros registrados no Diretório de Pesquisas do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Em vez disso, as publicações e os relatórios, a troca de informações informais, o treinamento e a consultoria emergem como os principais meios utilizados na TT (Dias; Porto, 2013).

Quadro 3 - Canais formais de transferência de conhecimento tecnológico

Canal de transferência	Descrição
Emprego temporário de um acadêmico	Uma empresa emprega um acadêmico temporariamente.
Consórcio de pesquisa	Uma empresa participa de um consórcio de pesquisa de mais de uma universidade instituto de pesquisa e de mais de uma outra empresa.
Capital minoritário de uma empresa <i>spin-off</i>	Uma empresa compra parte de uma <i>spin-off</i> acadêmica, mas não tem o controle majoritário.
Consultoria e assessoria	Uma empresa consulta um acadêmico em seu conhecimento acerca de uma questão específica.
<i>Joint venture</i> de pesquisa	Uma empresa estabelece uma <i>joint venture</i> de pesquisa com uma universidade instituto de pesquisa e, juntos, criam uma entidade de pesquisa independente.
Contrato de P&D	A empresa paga por um trabalho requerido junto à universidade instituto de pesquisa.
Fundo de pesquisa	A empresa financia pesquisa exploratória da universidade instituto de pesquisa.
Compra de uma licença/patente	A empresa compra uma licença ou patente de uma universidade instituto de pesquisa.

Fonte: Gils *et al.*, 2009 *apud* Dias; Porto, 2013

CAPÍTULO 3 – UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

O presente capítulo trata da UnB como instituição de ensino, pesquisa e extensão, analisando o seu cenário de inovação, políticas de PI e experiências de TT. Essa revisão da literatura estabelecerá a base conceitual necessária para a análise da atuação da UnB como agente de inovação e sua contribuição para a promoção do desenvolvimento tecnológico, econômico e social.

3.1 Visão geral da UnB

A UnB é uma instituição de ensino superior pública localizada na cidade de Brasília, a capital do Brasil. Fundada em 1962, a UnB é reconhecida como uma das principais universidades do país, sendo a “**7ª melhor instituição federal e a 14ª melhor universidade brasileira** entre as instituições de ensino superior públicas e privadas”, além de se destacar “entre as **4,4% melhores universidades do mundo**”, segundo consta no Relatório de Gestão 2022 (Decanato de Planejamento, Orçamento e Avaliação Institucional-DPO/UnB, c2022, p. 47). Entretanto, recentemente houve atualização na posição ocupada pela UnB, onde classificou-se como “a quinta melhor universidade federal do país, de acordo com dados do *QS World University Rankings*” (Secretaria de Comunicação da Universidade de Brasília - SECOM/UnB, 2023).

Tendo uma reputação sólida na área acadêmica e se destacando por sua excelência em pesquisa, ensino, extensão e inovação, sua missão institucional é:

Ser uma universidade inovadora e inclusiva, comprometida com as finalidades essenciais de ensino, pesquisa e extensão, integradas para a formação de cidadãs e cidadãos éticos e qualificados para o exercício profissional e empenhados na busca de soluções democráticas para questões nacionais e internacionais, por meio de atuação de excelência (UnB, c2023).

De acordo com o Relatório de Gestão 2022 (DPO/UnB, c2022), a estrutura acadêmica é composta por quatro campi (Darcy Ribeiro, Ceilândia, Gama e Planaltina), diversos institutos, faculdades, departamento e centros, além de núcleos e laboratórios. São oferecidos uma ampla quantidade de cursos de graduação e pós-graduação em diferentes áreas do conhecimento, e a UnB também conta com diversos grupos de pesquisa e laboratórios bem equipados, permitindo que os estudantes e os pesquisadores realizem estudos de ponta. Além disso, possui uma série de programas de extensão que promovem a interação entre ela e a comunidade local. Esses programas visam levar o conhecimento produzido na UnB para além dos muros acadêmicos, contribuindo para o desenvolvimento social, cultural e econômico da região.

Com relação a administração da UnB, três princípios a norteiam: gestão democrática, descentralização e racionalidade organizacional. A estrutura é formada pela Reitoria, unidades acadêmicas, centros, conselhos superiores e órgãos complementares (UnB, c2023).

Dentro da estrutura da Reitoria estão os decanatos, que são unidades administrativas responsáveis pela graduação, pesquisa e extensão. Atualmente, a UnB é formada por oito decanatos: Decanato de Administração (DAF), Decanato de Assuntos Comunitários (DAC), Decanato de Ensino de Graduação (DEG), Decanato de Extensão (DEX), Decanato de Pós-Graduação (DPG), Decanato de Gestão de Pessoas (DGP), Decanato de Planejamento, Orçamento e Avaliação Institucional (DPO) e Decanato de Pesquisa e Inovação (DPI) (UnB, c2023).

Sendo o DPI o “responsável pela promoção, pela coordenação e pela supervisão das políticas relativas à pesquisa e à inovação da UnB, visando a estimular e a fomentar o crescimento, a disseminação e a internacionalização da pesquisa e da inovação na universidade” (DPI/UnB, c2022), esta pesquisa o tem como decanato de referência.

3.2 O DPI e o cenário de inovação da UnB

O DPI é a instância responsável por promover e coordenar as atividades de pesquisa e inovação na UnB. Ele foi criado em 2017 com a Resolução do Conselho Universitário (CONSUNI) n. 0001/2017, e teve sua estrutura organizacional atualizada no Ato da Reitoria n. 0546/2020, onde consta que o DPI possui atualmente três diretorias: a Diretoria de Pesquisa (**DIRPE**), a Diretoria de Apoio a Projetos Acadêmicos (**DPA**) e a Diretoria do Núcleo de Inovação Tecnológica/Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (**NIT/CDT**) (DPI/UnB, c2022).

A **DIRPE** é encarregada de acompanhar os índices de pesquisa da UnB, bem como promover iniciativas para estimular a criação de redes de pesquisa tanto internas quanto externas. Além disso, realiza vistoria dos grupos de pesquisa junto ao CNPq. Também tem a função de identificar oportunidades de financiamento para pesquisas por meio de editais, tanto nacionais quanto internacionais, e monitorar a infraestrutura de pesquisa, estimulando medidas para sua manutenção e aprimoramento, além de elaborar políticas relacionadas à criação de laboratórios e outras estruturas de pesquisa (DPI/UnB, c2022).

A **DPA** é encarregada de prestar assistência à comunidade universitária na elaboração de projetos que abrangem atividades de ensino, pesquisa e extensão. Nesse contexto, a DPA zela pela conformidade com os normativos internos e as leis pertinentes. Também oferece suporte técnico para que os projetos se desenvolvam da maneira adequada (DPI/UnB, c2022).

O **NIT/CDT** desempenha um papel significativo na promoção da inovação tecnológica no Brasil, ao apoiar iniciativas de pesquisa e desenvolvimento empreendedor, além de fortalecer as conexões entre a sociedade, empresas e o governo. Atuando como uma instituição que apoia projetos que trazem benefícios diretos à população, suas ações abrangem tecnologia, empreendedorismo, inovação, associativismo e cooperativismo. O CDT também é responsável pelo estímulo ao desenvolvimento econômico e pelo fortalecimento de negócios, gerando emprego, renda e sustentabilidade (DPI/UnB, c2022).

O importante vínculo entre o DPI, a inovação na UnB e a gestão estratégica da UnB pode ser percebido pelas informações presentes em documentos de gestão da instituição, como por exemplo o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e o Relatório de Execução Orçamentária 2022 e Lei Orçamentária Anual (LOA) 2023 (DPO/UnB, c2022).

Sendo um instrumento de planejamento estratégico utilizado pela UnB para orientar suas ações e definir suas metas para um período de cinco anos, o PDI tem a finalidade de conduzir as atividades dos variados setores que compõem a instituição e direcionar os esforços para que os objetivos estabelecidos possam ser alcançados. Ele é construído de forma colaborativa e participativa, envolvendo a comunidade acadêmica e administrativa, e pode ser revisado e atualizado periodicamente (DPO/UnB, 2019).

O PDI 2023-2027 ainda está em elaboração, logo, o PDI mais atual é o de 2018-2022, onde consta que o DPI “cumpre seu papel no estímulo à geração de conhecimentos e na formação de pesquisadores, cidadãs e cidadãos de alto nível capazes de contribuir para o desenvolvimento econômico, promoção do empreendedorismo e melhoria da qualidade de vida da sociedade” (DPI/UnB, 2019, p.77).

Outro documento de gestão que demonstra a relevância, de forma quantitativa, entre o DPI e a inovação presente na UnB é o Relatório de Execução Orçamentária 2022 e LOA 2023. Segundo o referido Relatório, o ano de 2022 foi um ano desafiador devido à falta de autonomia universitária e aos bloqueios e cortes feitos pelo governo federal. Entretanto, considerando a

execução orçamentária das unidades acadêmicas e administrativas em 2022, com relação as informações sobre custos indiretos recebidos por meio de Guia de Recolhimento da União (GRU) e Termo de Execução Descentralizada (TED), do valor total de R\$ 4.278.278,40, 50% foi repassado às unidades acadêmicas e 50% às unidades administrativas. Do montante destinado às unidades administrativas (R\$ 2.139.139,20), 70% foi repassado para o DPI como forma de apoio à pesquisa e à inovação na UnB (Tabela 2). Com relação aos *royalties* recebidos em 2022 pela UnB, o valor integral (R\$ 8.158,42) foi repassado ao NITCDT (Relatório LOA/DPO, 2023).

Tabela 2 - Ressarcimento aos decanatos (Ano 2022) – GRU e TED

Decanato	Valor (R\$)	Valor / Total CI UnB 2022 (%)	Finalidade
DEG	320.870,88	15	Edital(is) de apoio a ensino de graduação
DPG	320.870,88	15	Edital(is) de apoio à iniciação científica
DPI	1.497.397,44	70	Edital(is) de apoio ao NIT da UnB e de apoio a pesquisa e inovação
Total	2.139.139,20	100	

Fonte: Relatório LOA/DPO, 2023

Para o ano de 2023, a proposta orçamentária de alocação às unidades acadêmicas e administrativas, é a manutenção dos valores de recursos alocados no ano de 2022, que para o DPI corresponde a R\$ 267.268,75 (Relatório LOA/DPO, 2023).

Ante ao exposto, fica claro que o DPI é de suma relevância para o ambiente de inovação na UnB, sendo o responsável pela gestão da inovação na instituição e recebendo apoio financeiro considerável como forma de incentivo e estímulo a continuidade do trabalho desenvolvido. O DPI, em conjunto com outros setores, também faz parte do ambiente de inovação da UnB. De acordo com o art. 2º, II do Decreto n. 9.283/2018 (Brasil, 2018), que estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, ambientes promotores da inovação são:

espaços propícios à inovação e ao empreendedorismo, que constituem ambientes característicos da economia baseada no conhecimento, articulam as empresas, os diferentes níveis de governo, as Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação, as agências de fomento ou organizações da sociedade civil, e envolvem duas dimensões: ecossistemas de inovação e mecanismos de geração de empreendimentos (Brasil, 2018).

No tocante à Política de Inovação, o PDI 2018-2022 informa que “o ambiente de inovação da UnB conta com o Decanato de Pesquisa e Inovação (DPI), o Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (CDT), o Parque Científico e Tecnológico (PCTec), as unidades acadêmicas, os centros vinculados à Reitoria e os Órgãos Complementares” (PDI/UnB, 2019,

p. 77). Já a Resolução do CONSUNI n. 0006/2020 (Brasília, 2020), que instituiu a Política de Inovação na UnB, em seu artigo quarto, acrescenta a esse rol a DIRPE (DPI, 2020). A elaboração, em 2019, da Política de Inovação na UnB contou com a participação ativa do DPI e de um grupo de trabalho com representantes da UnB e do MCTI.

Tendo em vista já terem sido abordados o DPI, a DIRPE e o CDT, vale contextualizar sobre os demais integrantes do ambiente de inovação da UnB. Sendo assim, o PCTec é o responsável por estimular a interação entre empresas, governo e a comunidade científica, fomentando parcerias com instituições públicas e privadas, nacionais e internacionais com foco em pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I). Inicialmente ligado ao CDT, a Resolução do CONSUNI n. 11/2018 (Brasília, 2018) elevou o PCTec para a categoria de Órgão Complementar da UnB, visando impulsionar as ações da universidade na área de inovação. As ações do PCTec são focadas em seus empreendimentos, os quais possuem papel estratégico e estruturante para atuação do Parque no desenvolvimento e na consolidação do ambiente de inovação da UnB (PCTec/UnB, c2022).

O PCTec/UnB objetiva consolidar-se como um complexo planejado de desenvolvimento empresarial e tecnológico, promovendo a cultura de inovação, a competitividade industrial, a capacitação empresarial e a promoção de sinergias em atividades de pesquisa científica, de desenvolvimento tecnológico e de inovação entre empresas e a UnB (PDI/UnB, 2019).

Quanto aos demais integrantes do ambiente de inovação da UnB, “as Unidades Acadêmicas, Centros vinculados à Reitoria e Órgãos Complementares atuam no incentivo, atração e apoio a iniciativas de inovação e empreendedorismo junto a seus respectivos docentes, discentes, servidores e colaboradores” (CONSUNI, 2020).

Os atores do ambiente de inovação da UnB interagem entre si e entre demais atores externos (empresas, governo e sociedade). Nesse contexto, ocorre troca de informações e recursos com o objetivo de oferecer soluções de diversas naturezas. Esse ambiente promove o “compartilhamento de conhecimentos e de riscos, formando uma cadeia que vai desde a concepção de uma ideia inovadora até sua concretização como produto/serviço/processo com impacto no mercado” (PCTec/UnB, c2022).

Além da Política de Inovação da UnB tratar de seu ambiente de inovação e das competências de seus atores, ela também versa sobre outros temas relacionados a inovação na UnB, tais como: os objetivos, princípios e diretrizes estratégicos; os processos estruturantes do ambiente de inovação da UnB; da proposição de empreendimentos e da incubação de empresas; da

proposição de projetos de inovação, incluindo tecnologias sociais e economia solidária, além de políticas públicas; da prestação de serviços tecnológicos e da criação de plataformas tecnológicas; da proteção à PI e da TT; do apoio do inventor independente; da gestão da inovação e do empreendedorismo; do apoio a pesquisas com o patrimônio genético brasileiro e o conhecimento tradicional associado; e da gestão financeira e de pessoal (CONSUNI, 2020).

A criação da Política de Inovação da UnB consta no PDI 2018-2022 como sendo um dos objetivos do DPI. Existem, porém, outros objetivos com foco em inovação que também estão associados ao DPI e/ou suas diretorias, como é possível verificar na Tabela 3 abaixo:

Tabela 3 - Objetivos, indicadores e metas para 2018 – 2022 – Unidade: DPI

OBJETIVO	INDICADOR	META	CÁLCULO	UNIDADE
5. Ampliar números da transferência de tecnologias da UnB	5.1. Quantidade de tecnologias e <i>know-hows</i> licenciados por ano	2018: 15 por ano 2019: 25 por ano 2020: 30 por ano 2021: 30 por ano 2022: 30 por ano	Número de tecnologias e <i>know-hows</i> licenciados por ano	CDT
	5.2. Valor adquirido em serviços tecnológicos por ano	2018: 2,5 milhões 2019: 3 milhões 2020: 3 milhões 2021: 3 milhões 2022: 3 milhões	Valor arrecadado em serviços tecnológicos em 31/12 de cada ano	CDT
	5.3. Quantidade de depósitos de patentes e registros por ano	2018: 12 por ano 2019: 12 por ano 2020: 15 por ano 2021: 15 por ano 2022: 15 por ano	Número de depósitos + nº de registros	CDT
	5.4. Quantidade de projetos de inovação assinados por ano	2018: 10 projetos 2019: 15 projetos 2020: 18 projetos 2021: 20 projetos 2022: 22 projetos	Número de projetos assinados no ano	CDT
	5.5. Quantidade de parcerias com lei da informática firmadas por ano	2018: 5 parcerias 2019: 6 parcerias 2020: 7 parcerias 2021: 8 parcerias 2022: 9 parcerias	Número de parcerias firmadas por meio da lei da informática no ano	CDT
	5.6. Quantidade de parceiros internacionais firmados por ano	2018: 1 por ano 2019: 1 por ano 2020: 1 por ano 2021: 1 por ano 2022: 1 por ano	Número de parceiros internacionais firmados no ano	CDT
	5.7. Percentual de aumento dos projetos que geram patentes, registros de software e/ou transferência de know-how	2018: Elevar em 10% 2019: Elevar em 10% 2020: Elevar em 10% 2021: Elevar em 10% 2022: Elevar em 10%	[(nº de projetos que geraram patentes, registros de software e ou transferência de know-how no ano corrente/ nº de projetos que geraram patentes, registros de software e ou transferência de know-how no ano anterior) -1] *100	CDT
	5.8. Percentual de aumento de docentes envolvidos em tecnologias licenciadas por ano	2018: 10% de aumento em relação a 2017 2019: 20% de aumento em relação a 2017 2020: 30% de aumento em relação a 2017 2021: 40% de aumento em relação a 2017 2022: 50% de aumento em relação a 2017	[(número de docentes envolvidos em tecnologias licenciadas no ano corrente/ número de docentes envolvidos em tecnologias licenciadas no ano anterior)-1]* 100	CDT
	5.9. Índice de docentes envolvidos em atividades de serviços tecnológicos por ano	2018: 10% de aumento em relação a 2017 2019: 20% de aumento em relação a 2017 2020: 30% de aumento em relação a 2017 2021: 40% de aumento em relação a 2017 2022: 50% de aumento em relação a 2017	(número de docentes envolvidos em serviços tecnológicos no ano corrente/número total de docentes da UnB)* 100	CDT
	5.10. Índice de departamentos da Universidade envolvidos em projetos de inovação por ano	2018: 10% de aumento em relação a 2017 2019: 20% de aumento em relação a 2017 2020: 30% de aumento em relação a 2017 2021: 40% de aumento em relação a 2017 2022: 50% de aumento em relação a 2017	(Número de departamentos envolvidos em projetos de inovação/número total de departamentos da UnB)* 100	CDT
	5.11. Índice de cursos de graduação com Empresas Juniores institucionalizadas	2018: 10% de aumento em relação a 2017 2019: 20% de aumento em relação a 2017 2020: 30% de aumento em relação a 2017 2021: 40% de aumento em relação a 2017 2022: 50% de aumento em relação a 2017	(quantidade de cursos de graduação com Empresas Juniores institucionalizadas/ total de cursos de graduação da UnB)* 100	CDT

	5.12. Número de empresas oriundas de projetos internos da Universidade	2018: 5 empresas 2019: 7 empresas 2020: 10 empresas 2021: 10 empresas 2022: 10 empresas	Quantidade de empresas criadas com base em projetos de inovação da UnB	CDT
6. Dar suporte à execução de projetos de inovação e de transferência de tecnologias da UnB	6.1. Prazo médio de contratação de projetos	2018: 90 dias 2019: 70 dias 2020: 60 dias 2021: 40 dias 2022: 30 dias	Média (Data da última assinatura dos instrumentos – Data da manifestação de interesse pelo parceiro)	CDT
	6.2. Prazo médio para conclusão de solicitações diversas dos projetos, patentes e atividades de incubação e empreendedorismo	2018: 40 dias 2019: 35 dias 2020: 30 dias 2021: 20 dias 2022: 20 dias	Média (Data da solicitação - Data de atendimento)	CDT
	6.3. Índice de atendimento ao prazo de envio de prestação de contas definido nos projetos	2018: 90% 2019: 95% 2020: 98% 2021: 100% 2022: 100%	(Nº de prestação de contas feitas no prazo/ N° total de prestação de contas realizadas) *100	CDT
	6.4. Porcentagem de participação dos custos com atividade fim do CDT em relação aos custos totais	2018: 10% de aumento em relação a 2017 2019: 20% de aumento em relação a 2017 2020: 30% de aumento em relação a 2017 2021: 40% de aumento em relação a 2017 2022: 50% de aumento em relação a 2017	[Somatória dos custos com atividades fim/ (somatória dos custos com atividades meio + somatória dos custos com atividades fim)]	CDT
7. Reforçar a cultura de inovação e empreendedorismo na UnB	7.1. Número de relatórios de qualificação tecnológica elaborados por ano	2018: 30 2019: 40 2020: 50 2021: 50 2022: 60	Número de relatórios de prospecção elaborados por ano	CDT
	7.2. Quantidade média de inscritos nos eventos Inovatech	2018: 250 inscritos por evento 2019: 300 inscritos por evento 2020: 400 inscritos por evento 2021: 450 inscritos por evento 2022: 500 inscritos por evento	Quantidade de inscritos nos eventos/ total de eventos realizados no ano	CDT
	7.3. Quantidade de alunos que concluíram a disciplina de IAE	2018: 1200 alunos por ano 2019: 1800 alunos por ano 2020: 1800 alunos por ano 2021: 1800 alunos por ano 2022: 1800 alunos por ano	(alunos matriculados-alunos evadidos) por ano	CDT
	7.4. Quantidade de empresas graduadas que participam das atividades da Incubadora	2018: 3 2019: 5 2020: 8 2021: 8 2022: 8	Nº de empresas graduadas que participam das atividades da Incubadora	CDT
	7.5. Número de artigos sobre inovação e empreendedorismo publicado sem periódicos indexados ISI, SCOPUS OU SCIELO por ano	2018: 10 por ano 2019: 15 por ano 2020: 20 por ano 2021: 25 por ano 2022: 30 por ano	Número de artigos e periódicos publicados por ano sobre inovação e empreendedorismo	CDT
	7.6. Percentual de empresas que se tornam graduadas em relação às empresas incubadas	2018: Aumentar 20% ano 2019: Aumentar 20% ano 2020: Aumentar 20% ano 2021: Aumentar 20% ano 2022: Aumentar 20% ano	(Quantidade de empresas graduadas/quantidade de empresas incubadas) *100	CDT
	7.7. Percentual de alunos envolvidos nas Empresas Juniores	2018: Aumentar 20% ano 2019: Aumentar 20% ano 2020: Aumentar 20% ano 2021: Aumentar 20% ano 2022: Aumentar 20% ano	(Quantidade de alunos nas Ejs/quantidade de alunos nos cursos de graduação)*100	CDT
	7.8. Quantidade de jogos desenvolvidos no laboratório ITAE	2018: 1 por ano 2019: 1 por ano 2020: 1 por ano 2021: 1 por ano 2022: 1 por ano	Quantidade de jogos desenvolvidos	CDT
	7.9. Número de empresas incubadas por ano	2018: 30 2019: 35 2020: 40 2021: 45 2022: 50	Número de empresas em incubação presencial ou à distância	CDT

	7.10. Porcentagem de projetos de pesquisa com envolvimento de Empresas Juniores e empresas incubadas	2018: aumento de 10% em relação a 2017 2019: aumento de 15% em relação a 2017 2020: aumento de 20% em relação a 2017 2021: aumento de 25% em relação a 2017 2022: aumento de 30% em relação a 2017	(Quantidade de projetos de pesquisa com Empresas Juniores e empresas incubadas / total de projetos de pesquisa)*100	CDT / DIRPE
	7.11. Percentual de servidores da UnB matriculados no PROFNIT	2018: 10% 2019: 10% 2020: 10% 2021: 10% 2022: 10%	(Número de servidores inscritos no mestrado PROFNIT/número total de alunos regulares do mestrado PROFNIT)*100	CDT
	7.12. Número de defesas do PROFNIT (incluindo a formação de técnicos administrativos da UnB no programa)	2018: 30 defesas 2019: 22 defesas 2020: 30 defesas 2021: 30 defesas 2022: 30 defesas	Número de defesas por ano	CDT
8. Mapear e diagnosticar a inovação na UnB	8.1. Porcentagem de unidades da UnB diagnosticadas sobre pesquisadores trabalhando em inovação na UnB	2018: 50% do diagnóstico completo 2019: 80% do diagnóstico completo 2020: 100% do diagnóstico completo	(Nº de unidades da UnB consultadas sobre docentes, pesquisadores, grupos de pesquisa, disciplinas de graduação e pós com atividades direcionadas à inovação na UnB/ nº total de unidades da UnB que compõe sua estrutura organizacional) x 100	CDT / DIRPE
	8.2. Porcentagem de unidades da UnB diagnosticadas sobre ativos de inovação gerados	2018: 50% do diagnóstico completo 2019: 80% do diagnóstico completo 2020: 100% do diagnóstico completo 2021: - 2022: -	(Nº de unidades da UnB consultadas sobre Número de artigos, livros, relatórios, projetos de inovação, softwares, invenções, patentes, modelos de utilidade, desenhos industriais, marcas, empresas startups em aceleradoras, grupos de alunos com novas empresas, empresas de professores, projetos de final de curso de cunho inovador, ideias promissoras resultantes de disciplinas de graduação e pós, protótipos de produtos gerados por ano / nº total de unidades da UnB que compõe sua estrutura organizacional) x 100	CDT / DIRPE
9. Criar Política de Inovação na UnB	9.1. Número de normativos sobre inovação na UnB (serviços tecnológicos, projetos de inovação - criação e pagamentos, royalties de pesquisa e inovação, projetos de transferência de tecnologia/patentes, projetos em cotitularidade, compartilhamento de laboratórios para desenvolvimento de projetos de inovação)	2018: 3 normativos 2019: 4 normativos 2020: 3 normativos	Número de normativos aprovados na UnB	DPI

Fonte: DPI/UnB, 2019

Considerando as informações constantes na Tabela 3, percebe-se que uma diretoria do DPI se destaca pela quantidade de vezes em que se apresenta como unidade responsável, sendo essa unidade o CDT.

O CDT é uma das áreas estratégicas da UnB, e possui como uma de suas responsabilidades a proteção, gerenciamento e comercialização das tecnologias da universidade, transformando conhecimento em inovações através de negociações e parcerias que resultam em diferentes tipos de acordos de TT (Coordenação de Inovação e Transferência de Tecnologia - CITT/CDT, 2023). Sendo assim, essa pesquisa o tem como diretoria de referência.

3.3 O Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da UnB (CDT/UnB)

O CDT foi criado pelo Ato da Reitoria n. 011/1986, “uma década antes do surgimento da Lei de Propriedade Industrial (Lei n. 9.456)”, como uma resposta à necessidade de promover a interação entre a academia e o setor empresarial, estimulando a inovação, a propriedade intelectual e a transferência de tecnologia (Godinho, 2018, p. 12).

Segundo o Relatório de Gestão de 2022 do CDT (2023), o Centro tem 36 anos de atuação em PD&I e, desde 2007, por meio do Ato da Reitoria n. 882/2007, é o NIT da UnB, o que o torna a instância responsável pela proteção da PI, pela TT e pelo empreendedorismo, conforme prevê a Lei de Inovação e suas atualizações.

A criação do CDT ocorreu em um momento de reconhecimento da importância da UnB como agente de desenvolvimento socioeconômico e de valorização do conhecimento científico e tecnológico gerado internamente. Através do CDT a UnB buscou estabelecer uma estrutura organizacional dedicada a fortalecer essa interação e a promover a aplicação prática dos resultados de pesquisa (Araújo, 2019).

O CDT tem como missão institucional “apoiar e promover o desenvolvimento tecnológico, a inovação e o empreendedorismo em âmbito nacional, por meio da integração entre a universidade, empresas e a sociedade em geral, contribuindo para o crescimento econômico e social”; e sua visão é “ser o Centro de excelência no apoio à gestão da inovação tecnológica, transferência de tecnologia e estímulo ao empreendedorismo” (CDT, c2022).

Suas atividades são estabelecidas a partir de quatro eixos de atuação (Figura 4): 1) Desenvolvimento Empresarial; 2) Cooperação Institucional: Universidade – Empresa – Governo – Sociedade; 3) Transferência e Comercialização de Tecnologias; e 4) Ensino, Pesquisa e Difusão do Empreendedorismo (CDT, c2022).

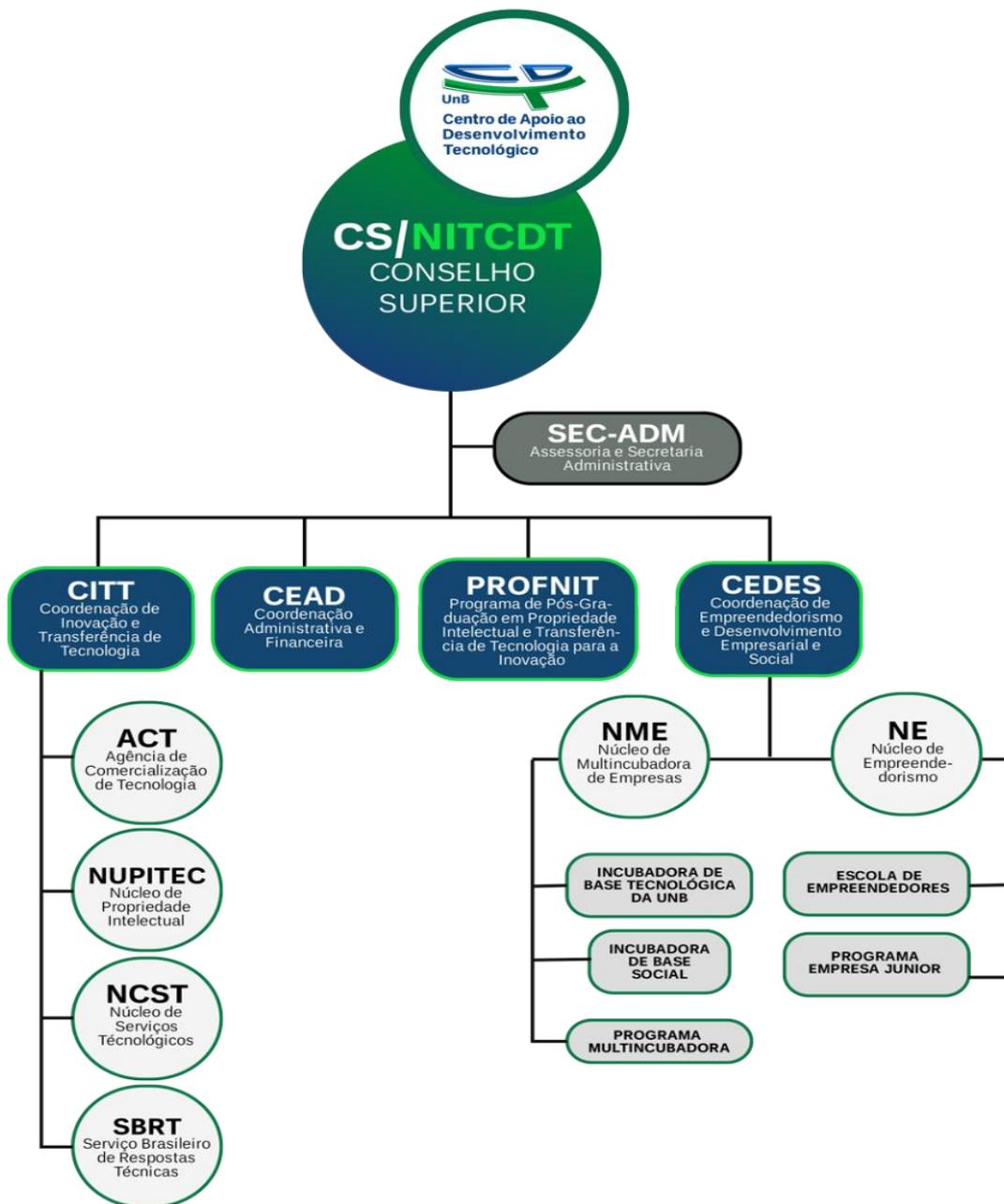
Figura 4 - O CDT e os seus eixos de atuação



Fonte: Araújo, 2019

De acordo com o Relatório de Gestão de 2022 do CDT (2023), a estrutura organizacional do Centro foi recentemente atualizada pelo Ato da Reitoria n. 0546/2020, passando a contar com as seguintes áreas: Coordenação de Inovação e Transferência de Tecnologia (**CITT**), Coordenação Administrativa e Financeira (**CEAD**), Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação (**PROFNIT**) e Coordenação de Empreendedorismo e Desenvolvimento Empresarial e Social (**CEDES**) (Figura 5).

Figura 5 - Organograma do CDT



A **CITT** atua diretamente com as competências essenciais do NIT exigidas pela Lei de Inovação, em cumprimento ao *caput* do artigo 16 da referida Lei. Atualmente, a Coordenação é composta pelo Núcleo de Propriedade Intelectual (NUPITEC), a Agência de Comercialização de Tecnologia (ACT), o Núcleo de Serviços Tecnológicos (NCST) e o Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas (SBRT) (Relatório de gestão/CDT, 2023).

O NUPITEC é a área responsável pela proteção das tecnologias desenvolvidas pela comunidade acadêmica da UnB. A ACT é a responsável por transferir as tecnologias já protegidas pelo NUPITEC à sociedade. O NCST é o responsável por mediar os processos de credenciamento dos laboratórios da UnB e por fazer o acompanhamento da prestação de serviços técnicos especializados realizados pelos diversos laboratórios credenciados. O SBRT é a área responsável por elaborar respostas técnicas personalizadas à sociedade empreendedora no que concerne a dúvidas tecnológicas de baixa complexidade relativas à melhoria de produtos e processos, visando o desempenho de negócios. Juntas, as quatro áreas da CITT apoiam e promovem o desenvolvimento tecnológico, a inovação e o empreendedorismo, possibilitando a comunidade acadêmica assim como às instituições e empresas parceiras da UnB uma experiência progressista com vista a uma universidade inovadora (Relatório de gestão/CDT, 2023).

A **CEAD** apoia a gestão do CDT nos aspectos administrativos e financeiros, incluindo a arrecadação e a movimentação de recursos financeiros do Centro de acordo com a legislação. Também acompanha e supervisiona as operações no Sistema Integrado de Administração Financeira (SIAFI), as ações relativas à execução orçamentária e financeira, realiza procedimentos licitatórios e, quando é o caso, os processos de dispensa e inexigibilidade de licitação, entre outros (Relatório de gestão/CDT, 2023).

O **PROFNIT** é o Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação *stricto sensu*, dedicado ao aprimoramento da formação profissional para atuar nas competências dos NITs e nos Ambientes Promotores de Inovação nos diversos setores acadêmicos, empresarial, governamental, organizações sociais, etc (Relatório de gestão/CDT, 2023).

A **CEDES** visa promover a cultura e educação empreendedora na UnB, fomentando o empreendedorismo inovador, criativo e social, além de incentivar a transformação do conhecimento em produtos e serviços de valor agregado para o mercado ou em benefício da

coletividade. A CEDES está estruturada em dois núcleos: Núcleo de Multincubadora de Empresas (NME) e Núcleo de Empreendedorismo (NE) (Relatório de gestão/CDT, 2023).

O NME é a unidade responsável por desenvolver as atividades relacionadas ao Programa Multincubadora de Empresas, e exerce ações contínuas de apoio à geração, desenvolvimento e sustentabilidade do empreendedorismo inovador no ambiente universitário e na comunidade por meio do processo de incubação de empreendimentos. Se divide em Incubadora de Base Tecnológica e Incubadora de Base Social (Relatório de gestão/CDT, 2023).

O NE é a unidade que engloba as atividades da Escola de Empreendedores e do Programa Empresa Júnior. É responsável por desenvolver e disseminar a cultura e o conhecimento relacionados ao empreendedorismo e a inovação através de pesquisas e ações pedagógicas que incentivem estudantes, professores e comunidade em geral a se engajarem em atividades voltadas ao desenvolvimento econômico com responsabilidade social. Ademais, visa contribuir na formação de empreendedores e gestores responsáveis, promovendo a inovação e a cultura empresarial na UnB por meio de atividades e eventos que estimulam a criatividade (Relatório de gestão/CDT, 2023).

CAPÍTULO 4 – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

Neste capítulo serão apresentadas as abordagens utilizadas para a coleta e análise dos dados, bem como a fundamentação teórica que sustenta a pesquisa. A justificativa para a escolha da metodologia utilizada será apresentada, demonstrando como ela se alinha ao objetivo geral do estudo e contribui para o avanço do conhecimento nas áreas de PI, TT, inovação e seu relacionamento com a UnB.

4.1 Classificação da pesquisa

O início de qualquer pesquisa é condicionado pela existência de uma pergunta ou dúvida que se almeja resolver. Assim, de acordo com Gerhardt e Silveira (2009), pesquisar implica em buscar respostas para determinado questionamento. De maneira geral, a pesquisa é caracterizada como um procedimento racional e sistemático que tem como propósito fornecer soluções para problemas estabelecidos. Esse processo de pesquisa evolui através de várias etapas, desde a formulação da questão até a apresentação e análise dos resultados obtidos.

Segundo Botelho e Cruz (2013), a pesquisa científica engloba atividades voltadas para a busca de perguntas e respostas sobre determinado assunto. Para alcançar essas respostas, é fundamental utilizar métodos e técnicas embasados nas ciências, garantindo a obtenção de dados confiáveis. Essa abordagem sistemática e metodológica é essencial para assegurar a validade e a precisão dos resultados encontrados.

Sendo assim, o método científico envolve a utilização de um conjunto inicial de dados e uma série de operações ordenadas, devidamente estruturadas para alcançar conclusões em consonância com os objetivos preestabelecidos. A pesquisa é a atividade central da metodologia científica, representando sua essência e principal foco de estudo (Gerhardt; Silveira, 2009).

Dentro da metodologia científica é possível encontrar diversas maneiras de categorizar as pesquisas. Posto isto, a presente pesquisa classifica-se, quanto à natureza, como aplicada, pois “objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais” (Gerhardt; Silveira, 2009, p. 35). A presente pesquisa poderá auxiliar no aprimoramento da gestão de proteção de PI e TT na UnB.

Quanto à abordagem do problema esta pesquisa é quantitativa, tendo em vista que enfatiza a objetividade e utiliza análise de dados numéricos. A classificação quantitativa “é indicada

quando há necessidade de quantificar e/ou medir opiniões, atitudes e preferências, ou comportamentos. Seus resultados auxiliam o planejamento de ações coletivas e produz resultados passíveis de generalização” (Botelho; Cruz, 2013, p. 53). Foram utilizados na pesquisa dados numéricos da própria UnB e de ICTs públicas e privadas beneficiadas pelo poder público que preencheram o formulário eletrônico FORMICT. Os dados foram tratados de maneira matemática e estatística, e auxiliaram as análises e conclusões, com o apoio da revisão da literatura.

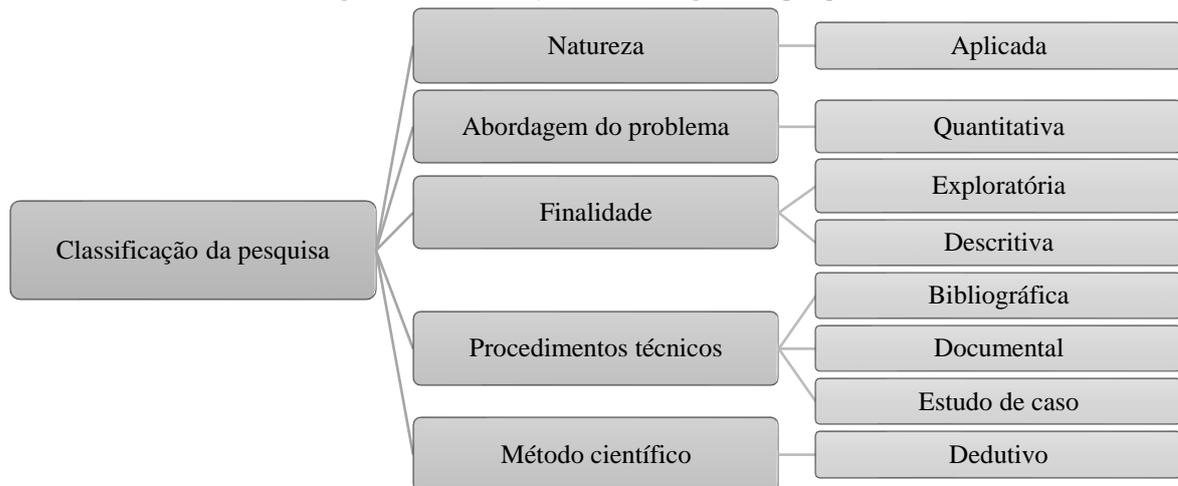
Quanto à finalidade, classifica-se como exploratória e descritiva. Segundo Gil (2002, p. 41), pesquisas exploratórias “têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, (...) o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições”. Já as pesquisas descritivas, segundo o mesmo autor, além de descreverem as características de determinado fenômeno, também estabelecem as relações entre as variáveis que o compõe, visando encontrar alguma associação entre elas. Foram estudados materiais de leitura a respeito do tema pesquisado, objetivando uma maior compreensão e associações do assunto e de aspectos relacionados a ele.

Considerando os procedimentos técnicos, a pesquisa caracteriza-se como bibliográfica, documental e estudo de caso. De acordo com Gil (2002, p.44), tanto a primeira quanto a segunda classificações utilizam dados existente, porém a bibliográfica é “desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”, e diferentemente da documental, recebeu algum tratamento analítico; o estudo de caso é uma maneira de obter “amplo e detalhado conhecimento”, “esclarecimentos do campo de pesquisa” e “é encarado como o delineamento mais adequado para a investigação de um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto real” (Gil, 2002, p. 54). Várias fontes bibliográficas foram utilizadas, desde livros, artigos científicos e relatórios públicos. Documentos referentes à UnB foram obtidos dos sites oficiais da instituição e a partir de informações constantes em banco de dados abertos, tais como resoluções e relatórios diversos.

Quanto ao método científico classifica-se como dedutivo, pois “Parte-se de princípios reconhecidos como verdadeiros, possibilitando chegar a conclusões de maneira puramente formal, em virtude de sua lógica” (Gerhardt; Silveira, 2009, p. 26). O objetivo da pesquisa foi alcançado por meio de informações reais e fidedignas.

De maneira esquemática, encontram-se descritas na Figura 6 as classificações metodológicas adotadas para esta pesquisa.

Figura 6 - Classificações metodológicas da pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

4.2 Coleta dos dados e delimitação da pesquisa

Para uma melhor compreensão do tema foram realizadas pesquisas utilizando palavras-chaves de maneira isolada e também associadas umas as outras. As palavras-chaves foram: propriedade intelectual, transferência de tecnologia, inovação, economia, universidade e UnB. As pesquisas foram feitas na ferramenta Google Acadêmico, por retornar como resultados citações de artigos, relatórios, revistas científicas e outros documentos que serviram como embasamento teórico. Foram definidos os seguintes filtros na ferramenta: “desde 2018”, “Ordenar por relevância”, “Pesquisar páginas em Português” e “Artigos de revisão”, porém devido a uma análise inicial dos resultados retornados, percebeu-se a necessidade de ampliar os filtros para “Sempre” e “Qualquer tipo”. Do material encontrado foi feita análise dos resumos e/ou introduções, a fim de verificar relevância e qualidade dos conteúdos.

Sites governamentais foram consultados (MCTI, IBGE, ME, INPI, ANPEI) a fim de se obter instrumentos com dados relevantes ao tema da presente pesquisa, o que retornou como resultados alguns relatórios/IGI, estratégias/ENCTI e formulários/FORMICT, que agregaram conhecimentos valiosos ao presente estudo. Também foi consultada legislação afeta ao tema, dentre leis e decretos federais, de produção externa e interna à UnB.

As buscas por conteúdo não se restringiram ao cenário nacional, mas também foram consultadas fontes internacionais tais como a OCDE e OMPI, que auxiliaram com conceitos e interpretações.

A UnB foi a instituição escolhida para analisar a relação entre inovação, TT e PI. Sua escolha como objeto de estudo se justifica por ser uma universidade pública renomada, reconhecida nacionalmente e internacionalmente, por sua qualidade acadêmica e por sua produção científica e tecnológica. Além disso, a UNB possui política de inovação e conta com um NIT, itens importantes para este estudo.

Sendo a UnB o local do estudo de caso, foram realizadas buscas em seus bancos de dados e relatórios abertos, bem como no site institucional e de alguns setores específicos (DPI e CDT) que possuem relação direta com o tema da pesquisa. Também foi realizada consulta eletrônica no Repositório Institucional (RIUnB).

As pesquisas bibliográficas e documentais, internas e externas à UnB, serviram para auxiliar na compreensão do papel das ICTs e dos NITs no processo de proteção de PI e TT. As coletas de dados quantitativos permitiram análises matemáticas e estatísticas e na identificação de padrões e correlações entre as variáveis estudadas. Houve a preocupação de que os dados utilizados fossem os mais recentes possíveis, principalmente os obtidos na UnB.

Sendo o universo um conjunto de elementos que possuem as características a serem estudadas, e a amostra uma parte representativa do universo (GIL, 2002), tem-se que o universo desta pesquisa é o CDT, pois além de compor o ambiente de inovação da UnB, é também, o NIT da instituição. A amostra é composta pelo NUPITEC e pela ACT, tendo em vista serem as áreas responsáveis pela gestão de PI da universidade e de TT à sociedade.

Para coleta, tratamento e análise dos dados internos à UnB foram utilizados os Relatórios de Gestão do CDT, que estão disponíveis no site do próprio Centro. Foram considerados os relatórios dos anos de 2018 a 2022, por coincidirem com a vigência do atual PDI da universidade. Para coleta externa à UnB utilizou-se o Relatório FORMICT ano-base 2019, tendo em vista conter informações consolidadas sobre a política de PI das ICTs do Brasil, em cumprimento de exigência legal imposta pelo art. 17, da Lei de Inovação.

CAPÍTULO 5 – RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste capítulo serão apresentados os resultados da pesquisa, com o objetivo de analisar o papel da PI na promoção da TT e no estímulo à inovação no ambiente acadêmico da UnB. Os dados coletados incluem informações sobre o número de ativos intangíveis protegidos pela UnB, os principais atores na gestão da PI e da TT na universidade e os procedimentos internos que utilizam para proteger e comercializar os ativos, além de informações fornecidas pelo MCTI, por meio do formulário eletrônico FORMICT, que disponibiliza dados sobre a Política de Propriedade Intelectual das ICTs do Brasil.

5.1 A gestão dos ativos intangíveis pelo CDT/UnB

Compreendendo a relevância da pesquisa científica e da inovação tecnológica no ambiente acadêmico, a UnB tem buscado aprimorar suas políticas e processos para viabilizar a adequada gestão de seus ativos. A gestão da PI e da TT na UnB é de extrema importância, tendo em vista que visa promover a proteção e o aproveitamento estratégico dos ativos intangíveis gerados pela instituição. Nesse sentido, a criação do CDT em 1986 e do DPI em 2017 demonstram uma gestão estratégica e comprometida em fomentar a cultura de proteção e transferência de conhecimentos para o setor produtivo, buscando não apenas proteger os direitos dos inventores e pesquisadores, mas também estimular a disseminação de informações para a sociedade, contribuindo com o desenvolvimento econômico e social do país (CDT, 2023).

O CDT é o NIT da UnB, conforme o Ato da Reitoria n. 882/2007 e a Resolução do Conselho de Administração (CAD) n. 005/1998, que é a Política de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia da UnB. Essa Resolução foi um marco significativo dentro da universidade, pois reconheceu a importância de proteger o patrimônio intelectual da UnB, além de incentivar e valorizar a criatividade e a atividade inventiva expressas em bens e serviços com potencial econômico e intercâmbio de conhecimentos. Essa iniciativa corrobora com o compromisso da UnB com a inovação e a valorização do conhecimento produzido na instituição, além de estabelecer diretrizes importantes para a gestão da PI e da promoção da TT na UnB (Araújo, 2019). Godinho (2018, p. 13) afirma, ainda, que:

(...) o CDT é o responsável pela execução da proteção dos bens tangíveis e intangíveis desenvolvidos por toda comunidade acadêmica da UnB, como também pelo processo de negociação destes com o setor empresarial, estando a frente das etapas de avaliação e valorização das tecnologias, como também da formalização dos instrumentos jurídicos que selam estes acordos de transferência tecnológica.

A relevância do CDT também é reforçada pelo artigo 16 da Lei de Inovação, que estabelece que as universidades e institutos de pesquisa devem criar NITs para ajudar a gerir sua política de inovação (Brasil, 2004).

Segundo Lopes (2019), um NIT bem-organizado e eficiente contribui para o desenvolvimento econômico, social e científico da região, ao mesmo tempo em que fortalece a parceria entre a universidade e o setor produtivo. Uma estrutura organizada e eficiente permite: identificar e avaliar adequadamente as invenções e descobertas realizadas na universidade; orientar os pesquisadores no processo de proteção dos seus direitos; identificação de tecnologias e conhecimentos com potencial de aplicação prática, facilitando a sua transferência para empresas, *startups* ou outras instituições interessadas, o que promove a inovação e estimula o desenvolvimento de soluções tecnológicas que podem beneficiar a sociedade; estabelecer parcerias sólidas e duradouras com empresas, agências governamentais e outros atores do ecossistema de inovação; e monitorar e avaliar os resultados e impactos das atividades de TT e inovação realizadas pela universidade, permitindo o aprimoramento contínuo das estratégias e ações, bem como a identificação de áreas de maior potencial e oportunidades de melhoria.

O NIT quando está bem estruturado desempenha um papel estratégico na promoção da inovação e no fomento à TT em uma instituição de ensino superior, como a UnB, pois:

A existência de um NIT forte, bem estruturado, com equipe capacitada e qualificada no tema relacionado à Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia é fundamental para a ICT, proporcionando que ela tenha uma maior proteção de seus ativos de PI desenvolvidos e que efetue a negociação destes junto às empresas ou parceiros, resultando, assim, em maior celebração de contratos de transferência de tecnologia. Os núcleos mais bem preparados conduzem à evolução da instituição como um todo no cenário inovativo e empreendedor, já que são eles que conhecem as particularidades das atividades de ensino, pesquisa e extensão realizadas nas suas instituições e, por isso, realizam esforços concentrados na área adequada para possibilitar as negociações mais vantajosas para sua instituição (Lopes, 2019, p. 32).

A Lei de Inovação (Brasil, 2004) informa que o NIT é o responsável pela gestão dos ativos de PI e TT, ou seja, é o Núcleo que deve controlar, fiscalizar e acompanhar os processos e prazos legais das proteções, além de realizar estudos, negociar e gerenciar os acordos de TT.

Sendo o CDT o NIT da UnB, é ele que possui a atribuição de apoiar as iniciativas de inovação e desenvolvimento de competências empreendedoras, estimulando a relação entre universidade, governo, empresa, terceiro setor e sociedade em geral. O CDT e suas coordenações são os responsáveis pelas atividades de proteção da PI e TT, sendo a CITT a coordenação que atua de

maneira direta com as competências essenciais do NIT, estabelecidas pela Lei de Inovação (CDT, 2023).

É no âmbito da CITT, em especial no NUPITEC e na ACT, que os procedimentos relacionados à proteção da PI e TT ocorrem na UnB. O processo de gerenciamento da PI e da TT tem início com a informação do desenvolvimento da tecnologia pelo inventor, e segue até a avaliação das tecnologias prontas para comercialização (NUPITEC). Em seguida, ocorre a negociação do ativo protegido, objetivando à celebração de um contrato formal que formalizará todo o processo de transferência (ACT) (CDT, 2023).

Portanto, são CDT, CITT, NUPITEC e ACT os principais atores internos na condução das ações relacionadas à PI e à TT na UnB, garantindo que o conhecimento gerado na universidade seja adequadamente protegido e possa ser repassado ao setor produtivo. Considerando o papel exercido por esses atores, “destaca-se o desenvolvimento de ações acadêmico-administrativas coordenadas, as quais têm enorme potencial para alavancar o empreendedorismo e a inovação na região e no país” (PDI/UnB, 2019, p. 78).

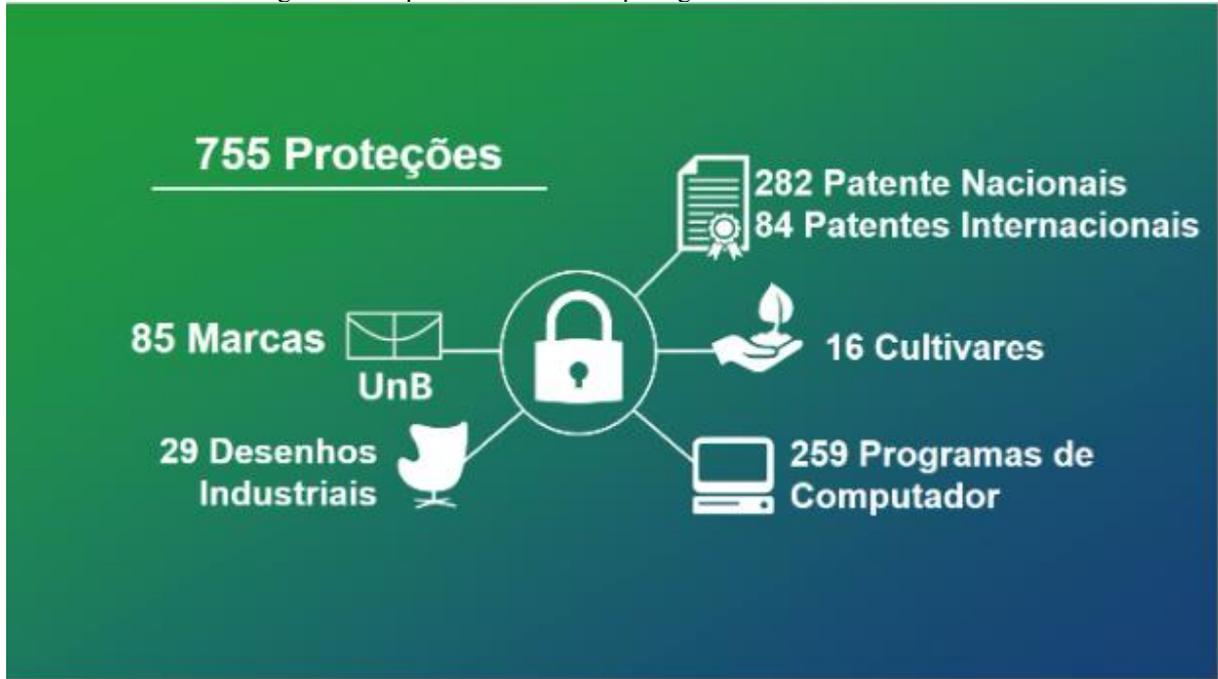
5.2 Visão geral da gestão da Propriedade Intelectual pelo NUPITEC

Sendo o responsável por coordenar e promover a proteção das criações intelectuais desenvolvidas na UnB, o NUPITEC desempenha papel fundamental na valorização e preservação dos ativos intangíveis gerados no ambiente acadêmico da instituição. Contando com uma equipe de especialistas em diversas áreas, “as ações do Núcleo visam propiciar a elaboração de documentos personalizados para posterior solicitação de proteção nas diversas modalidades abarcadas pela propriedade industrial (patentes, desenhos industriais, marcas), pelas proteções *Sui Generis* (topografias de circuitos integrados) ou pelos direitos autorais” (CDT, 2022). Outra atribuição do Núcleo refere-se ao acompanhando dos depósitos e/ou registros de ativos intangíveis junto aos órgãos competentes de proteção.

Através de um minucioso processo de análise, o NUPITEC avalia a originalidade e o mérito das criações intelectuais desenvolvidas no ambiente acadêmico da UnB. Dessa forma, o Núcleo assegura que a proteção dos ativos intelectuais seja efetiva e respeite as normas e leis pertinentes, conferindo aos inventores, autores ou melhoristas o reconhecimento e os direitos de exploração de suas invenções.

Segundo o site do CDT (2023), “Atualmente a UnB possui mais de 750 ativos intangíveis protegidos, incluindo patentes concedidas, pedidos de patentes, programas de computador, marcas, desenhos industriais e cultivares”, conforme se verifica na Figura 7 abaixo.

Figura 7 - Propriedade intelectual protegida de titularidade da UnB

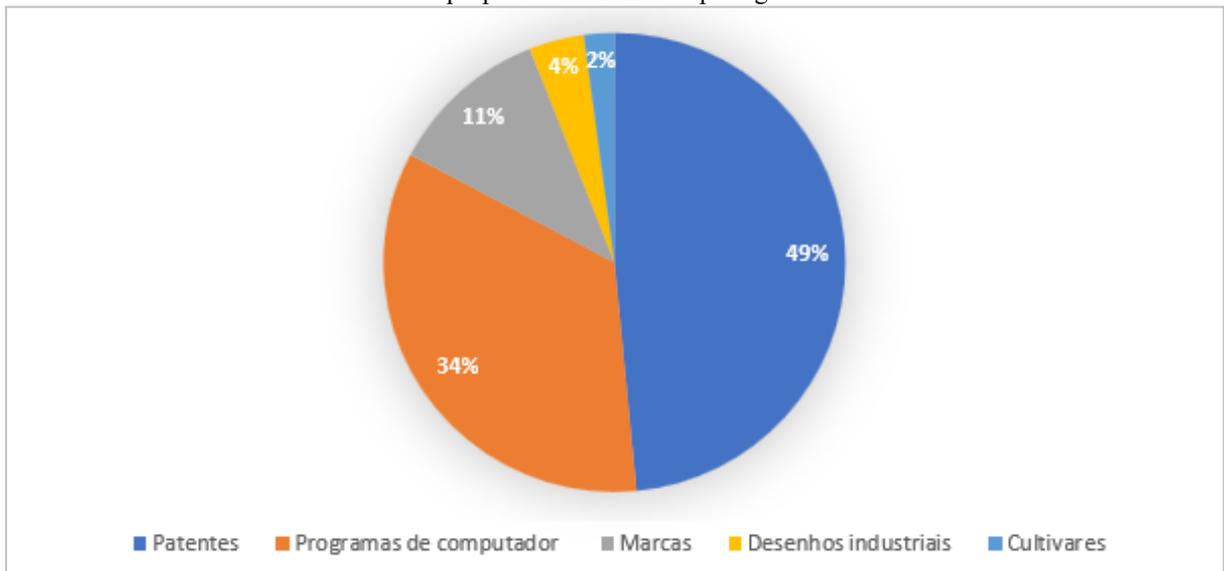


Fonte: NUPITEC, 2023

Entre os dados apresentados percebe-se que o ativo que possui maior número de proteção são as patentes, com um total de 366, que representam quase 23 vezes o quantitativo do ativo com menor número de proteção, ou seja, os cultivares (16). Além disso, as proteções de patentes retratam 49% do total das proteções de titularidade da UnB (Gráfico 7), reconhecendo e recompensando o esforço e o investimento dos inventores para criar algo novo e útil. Esse reconhecimento é fundamental para motivar os inventores, autores ou melhoristas a compartilhar suas ideias e conhecimentos com a sociedade.

Considerando as 84 proteções de patentes internacionais (Figura 7), percebe-se que a UnB tem buscado proteger suas invenções e tecnologias não apenas no mercado nacional, mas também internacionalmente, visando garantir, fora do Brasil, o reconhecimento de suas inovações e ampliar o alcance e o potencial da comercialização de seus ativos.

Gráfico 7 - Percentual de propriedade intelectual protegida de titularidade da UnB



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Sendo os programas de computador o segundo colocado na listagem, com 259 proteções e representando 34% (Gráfico 7), também podem ser considerados uma modalidade notável, evidenciando a importância da área de tecnologia da informação na produção acadêmica da UnB, e um indicativo do crescente interesse na proteção de *softwares* e tecnologias da informação, áreas de grande relevância no cenário atual de inovação tecnológica. Um exemplo é o aplicativo MedUTI, de titularidade exclusiva da UnB e registrado em 21/03/2022, sob o número BR 51 2022 000609 0. O objetivo do aplicativo “é evitar possíveis reações adversas a medicamentos por meio de consulta rápida a banco de dados” (SECOM, 2022).

O expressivo número de proteções de programas de computador pode ser percebido devido ao reconhecimento da necessidade de proteger essas criações frente aos desafios da cibersegurança e da PI no ambiente digital.

Os 85 registros de marcas e os 29 de desenhos industriais, juntos representam 15% das proteções. Apesar de ser um percentual baixo, significa que há a preocupação na UnB em proteger sua identidade visual e *design*, o que contribuiu para a construção de uma marca forte e reconhecida. As marcas UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA e UNB foram registradas no INPI em 18/01/1995, e as marcas NUPITEC e CDT UNB CENTRO DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO tiveram registros no ano de 2001.

O registro de 16 cultivares, apesar de corresponder apenas 2% (Gráfico 7), revela o engajamento da instituição no desenvolvimento de pesquisas no campo da agropecuária, buscando colaborar para a inovação e o avanço do setor agrícola no Brasil.

Segundo divulgação mais recente pela CITT, ocorrida em 30 de junho de 2023 (CDT, 2023), só no primeiro semestre de 2023 já foram protegidas 30 tecnologias, conforme é possível verificar na Tabela 4 abaixo:

Tabela 4 - Propriedade intelectual protegida pela UnB no 1º/2023

Tabela 2 - Propriedade Intelectual protegida pela UnB no 1º /2023.	1 º trimestre	2 º trimestre
Patentes	2	4
Programas de computador	6	13
Marcas	3	0
Desenho Industrial	1	1
Cultivares	0	0
Depósitos Internacionais	0	0
Total	12	18

Fonte: NUPITEC, 2023

Percebe-se que houve uma inversão da posição das proteções de patentes e programas de computador, em comparação com os dados constantes na Figura 7. Uma hipótese para que essa mudança tenha ocorrido pode estar relacionada ao potencial de aplicação, ou seja, os programas de computador podem ter muitas aplicações em diferentes setores, desde a indústria até a saúde e a educação, muito por conta da pandemia, que acelerou a necessidade de soluções digitais. Essa versatilidade pode motivar os pesquisadores a buscar a proteção de seus programas de computador para explorar oportunidades comerciais e sociais. Outra análise que pode ser feita é considerando a percepção do impacto social, onde os programas de computador podem ter um impacto mais direto e imediato na sociedade, seja por meio de aplicativos que resolvem problemas cotidianos, ou por soluções tecnológicas que facilitem o acesso à informação e aos serviços. Essa percepção pode motivar os pesquisadores a priorizarem a proteção de programas de computador à proteção de patente.

Segundo Araújo (2019), mesmo antes da promulgação da Lei de Inovação, a UnB já possuía processos estabelecidos para a proteção da PI e TT. Os registros revelam que essas atividades remontam a um período anterior à implementação da mencionada lei. Na UnB o primeiro depósito de patente junto ao INPI ocorreu em 30/07/1992, sob o número PI 9203020-3 e com o título de “Proteína híbridas com capacidade de ligação às Iggs e a celulose: processo de produção e utilização”. 9 anos depois, em 14/08/2001, ocorreu o primeiro registro de programa de computador, realizado pela Faculdade de Tecnologia, sob o número 03969-3. Em ambos os casos a titularidade foi exclusiva da UnB, o que significa dizer que o objeto da proteção teve origem:

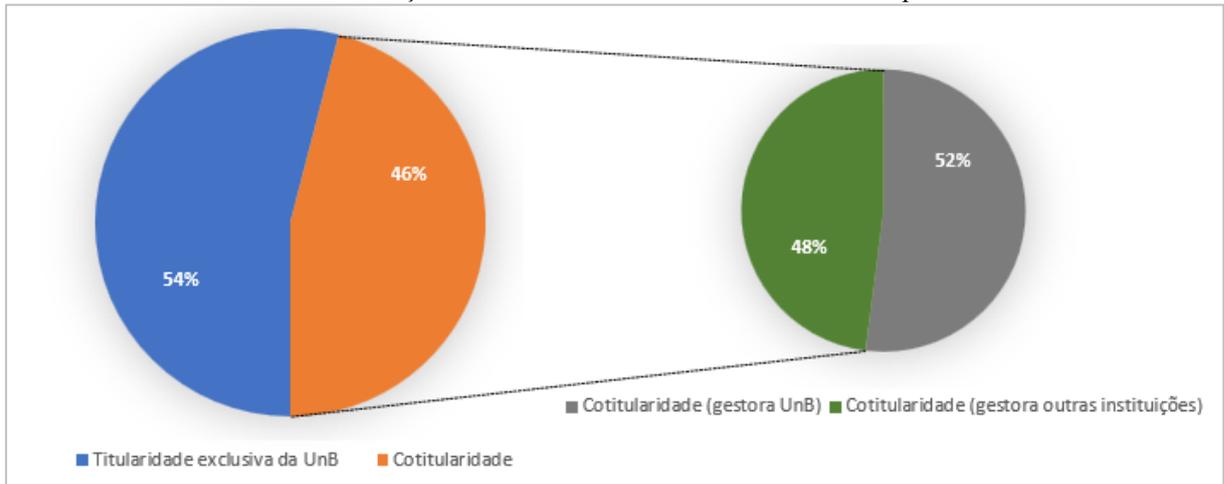
de uma solicitação específica da Universidade ou decorra da natureza do trabalho realizado ou da utilização de recursos da UnB, assegurada aos inventores, autores e melhoristas, membros da comunidade UnB, a participação percentual sobre os rendimentos advindos do uso e exploração econômica, conforme as condições estabelecidos por esta Resolução, ressalvados os direitos de terceiros, assegurados em Lei e em instrumentos contratuais que disponham de forma diversa e não defesa pelo ordenamento jurídico nacional (Brasília, 1998).

De acordo com o Manual Básico de Patentes (INPI, 2023), a patente é um título temporário de propriedade concedido pelo Estado ao seu titular, conferindo-lhes o direito exclusivo sobre um bem específico, seja um produto ou processo, objeto de sua invenção. O objetivo da proteção é permitir que o titular seja recompensado pelos esforços e recursos investidos na criação do bem. No entanto, após o término do período de vigência, a patente entra em domínio público, tornando-se acessível a todos os membros da sociedade, sem restrições de uso e comercialização por parte de qualquer pessoa. Isso significa que o direito exclusivo de exploração da tecnologia não é mais aplicável.

Ao analisar os dados contidos no documento “Indicadores de proteção da propriedade intelectual da UnB” (CDT, 2023), verifica-se que as informações sobre as proteções de patentes realizadas pela UnB revelam uma divisão equilibrada entre as titularidades. Cerca de 54% das patentes são de titularidade exclusiva da UnB (Gráfico 8), o que indica que a universidade é a única detentora dos direitos sobre a invenção desenvolvida. Esse cenário pode ser um reflexo do forte envolvimento da UnB em atividades de pesquisa e desenvolvimento, e principal financiadora da pesquisa realizada, o que resulta em uma maior proporção de patentes de titularidade exclusiva.

Vale lembrar que, apesar da titularidade exclusiva pela UnB, conforme a Política de Inovação da própria universidade, em seu art. 28, §1º (Brasília, 2020), é “assegurado ao criador, inventor, autor ou melhorista o direito de ter o seu nome reconhecido como tal nas criações por ele desenvolvidas em parceria ou não com outros criadores, inventores, autores ou melhoristas”.

Gráfico 8 - Relação entre as titularidades e cotitularidades das patentes



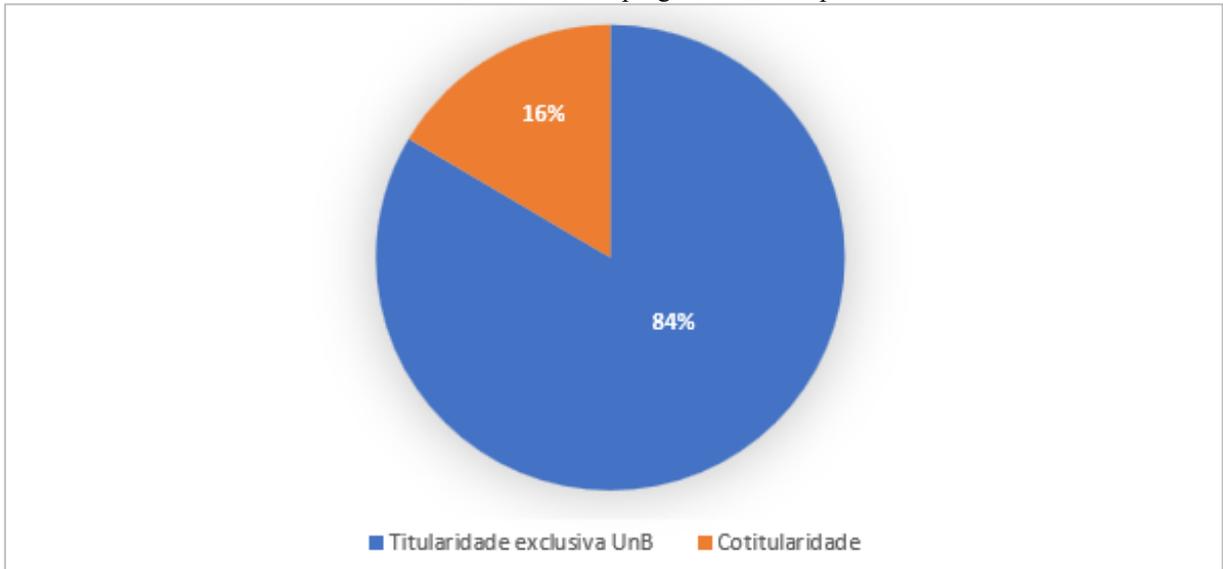
Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Por outro lado, os dados também mostram que 46% das patentes são de cotitularidade da UnB com outra instituição (Gráfico 8). Desse valor, em mais da metade dos casos (52%) a instituição gestora da parceria é a própria UnB, sendo a sua principal instituição gestora parceira a EMBRAPA, com 23 depósitos de patentes. Isso sugere que a instituição tem buscado parcerias e colaborações com outras entidades, como empresas, outras universidades ou institutos de pesquisa, para desenvolver tecnologias em conjunto, o que pode ser vantajoso, pois permite o compartilhamento de recursos, conhecimentos e esforços na pesquisa e desenvolvimento de inovações. Além disso, a cotitularidade pode abrir portas para uma TT e para a possibilidade de explorar mercados mais amplos, aproveitando as competências de cada parceiro envolvido. Essa estratégia pode aumentar as chances de sucesso na comercialização das tecnologias desenvolvidas, beneficiando tanto as instituições envolvidas como a sociedade como um todo.

O cenário de equilíbrio apresentado na titularidade das patentes não ocorre com relação aos programas de computador. Utilizando o documento “Indicadores de proteção da propriedade intelectual da UnB” (CDT, 2023), a análise dos dados relacionados aos registros de programas de computador realizados pela UnB revela uma predominância significativa da titularidade exclusiva da universidade. A grande maioria (84%) dos programas de computador protegidos é de titularidade exclusiva da UnB (Gráfico 9), o que pode indicar que a instituição tem se destacado na produção e desenvolvimento de tecnologias de *software* de forma autônoma. Essa alta porcentagem de proteções exclusivas sugere que a UnB possui experiência e capacidade técnica para criar programas de computador com características distintas e inovadoras. Também pode significar uma abordagem estratégica da UnB em relação a essas proteções, onde se almeja tanto a independência e protagonismo em sua inovação tecnológica, quanto a busca por

parcerias que ampliem seu impacto e potencial de TT (mesmo que as parcerias tenham pouca representatividade elas podem ser vantajosas).

Gráfico 9 - Titularidade dos programas de computador



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

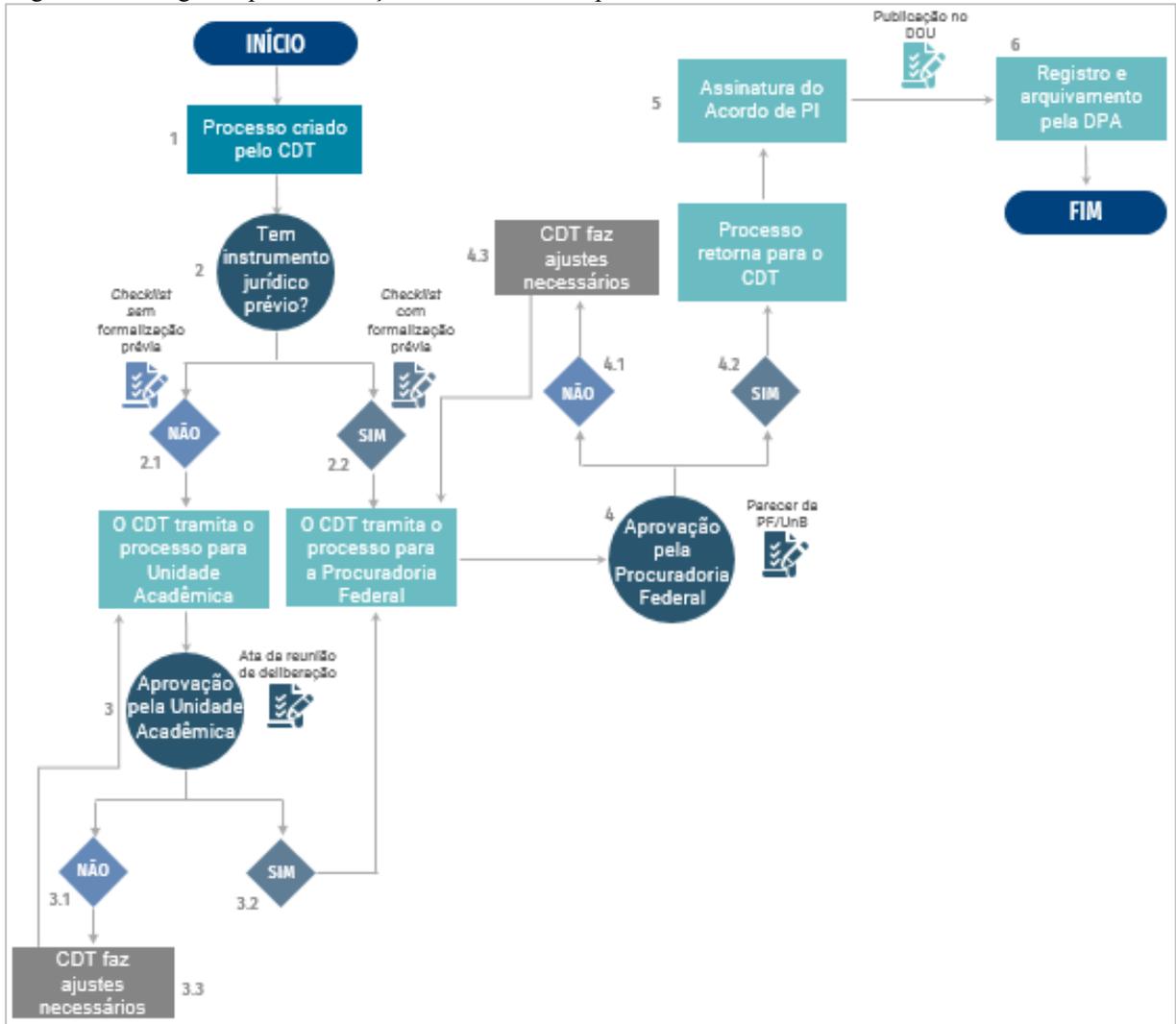
Quando uma PI é protegida em cotitularidade, isto é, quando duas ou mais instituições são titulares da PI protegida, segundo o artigo 9º da Lei de Inovação (Brasil, 2004) e o artigo 31 da Política de Inovação da UnB (Brasília, 2020), há a previsão legal para a celebração de Acordo de Propriedade Intelectual (Figura 8), ou outro instrumento jurídico equivalente, onde as partes envolvidas definem as regras de utilização e proteção dos ativos intelectuais, garantindo assim a segurança jurídica e a viabilidade das atividades de inovação, pesquisa e transferência de conhecimentos.

De acordo com Lima *et al.* (2023), o sigilo e a confidencialidade são aspectos essenciais no contexto da PI e da TT, pois muitas vezes envolvem informações sensíveis, estratégicas e confidenciais, que precisam ser tratadas com cuidado e respeito. No processo de proteção da PI, é fundamental manter em sigilo as invenções, descobertas e demais informações relacionadas. Antes de qualquer divulgação pública, é recomendado buscar a proteção adequada por meio de patentes, registros de marcas ou outros mecanismos legais.

Segundo Araújo (2019), a Lei da Propriedade Industrial determina que o pedido de patente depositado junto ao órgão de proteção deverá ser mantido em sigilo durante dezoito meses contados da data do depósito ou da prioridade mais antiga. Este período de sigilo pode ser estratégico para que a ICT negocie a tecnologia com empresas que tenham o interesse de serem

as primeiras a colocar a tecnologia no mercado, e tal sigilo faz-se importantíssimo para as negociações junto a essas empresas.

Figura 8 - Fluxograma para celebração de Acordo de Propriedade Intelectual contendo o trâmite interno da UnB



Fonte: CDT, 2023

De acordo com a Lei de Propriedade Industrial, em seu artigo 2º, inciso I (Brasil, 1996), as patentes podem ser de invenção ou de modelo de utilidade. Já no artigo 77 da referida Lei, consta que um acessório da patente de invenção é o certificado de adição de invenção, sendo que o certificado é extinto junto com a patente de invenção. O Manual Básico de Patentes (INPI, 2023, p. 12-13) apresenta esses conceitos da seguinte maneira:

Patente de invenção: é a concepção resultante do exercício da capacidade de criação do homem que represente uma solução nova para um problema técnico existente dentro de um determinado campo tecnológico e que possa ser fabricada;

Certificado de adição de invenção: é um aperfeiçoamento ou desenvolvimento introduzido no objeto da invenção, mesmo que destituído de atividade inventiva, desde que a matéria se inclua no mesmo conceito inventivo;

Patente de utilidade: objeto de uso prático, ou parte deste, suscetível de aplicação industrial, que apresente nova forma ou disposição, envolvendo ato inventivo, que resulte em melhoria funcional no seu uso ou em sua fabricação.

A análise dos dados referentes às proteções de patentes realizadas pela UnB revela aspectos significativos sobre a estratégia de inovação adotada pela universidade. A expressiva maioria das proteções de patentes, ou seja 96%, corresponde a patentes de invenções (Gráfico 10), o que pode indicar foco no desenvolvimento de tecnologias e soluções completamente novas. Esse resultado sugere que a UnB pode estar se empenhando em promover pesquisas avançadas, buscando contribuir com conhecimentos originais no cenário científico e tecnológico.

Gráfico 10 - Classificação de patentes



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Os baixos percentuais dos certificados de adição de invenção (2%) e de patentes de utilidade (2%) apontam para um possível direcionamento da UnB mais focado em inovações radicais, em detrimento de melhorias incrementais, ou criações com ênfase em funcionalidades práticas. Isso pode indicar que a UnB está priorizando o desenvolvimento de tecnologias com potencial de alto impacto, buscando trazer soluções transformadoras para a sociedade.

Em pesquisa no site do INPI (2023), a UniSER - Universidade do Envelhecer é a marca mais recente registrada pela UnB (10/03/2023), e está aguardando exame de mérito. Tendo em vista a proteção ser bem atual, é possível inferir que a universidade está engajada nesta modalidade

de proteção, buscando resguardar sua identidade institucional. O registro de marcas é uma medida essencial para evitar possíveis conflitos de uso e garantir o reconhecimento legal dos sinais distintivos associados à instituição (INPI, 2023).

Com relação aos desenhos industriais, a proteção mais recente realizada pela UnB data de 24/04/2023. A proteção recente de desenhos industriais aponta para uma atuação proativa da UnB na proteção de suas criações estéticas e funcionais (CDT, 2023).

5.3 Visão geral da gestão da Transferência de Tecnologia pela ACT

Finalizado o processo de proteção do ativo pelo NUPITEC, é na ACT que acontecem as buscas por possíveis parceiros para a exploração comercial. De acordo com o site do CDT (2023), "a ACT atua na prospecção, avaliação, oferta e negociação com o setor produtivo, até a formalização e gestão dos instrumentos jurídicos referentes à transferência das tecnologias de titularidade da Universidade".

A Agência surgiu como resultado da necessidade de uma estrutura especializada para promover a TT e a comercialização das inovações desenvolvidas na UnB, incentivando a aproximação entre a universidade e as empresas. Sua criação está diretamente relacionada à evolução da gestão dos ativos intangíveis na universidade ao longo dos anos (CDT, 2023).

Quando o NUPITEC foi criado ele era o responsável por promover a proteção das criações intelectuais da comunidade acadêmica, assim como negociar acordos de TT com empresas e instituições interessadas em utilizar ou licenciar essas tecnologias. Com o tempo, a necessidade de uma estrutura mais especializada para lidar com a comercialização das tecnologias se tornou evidente, uma vez que a negociação e a formalização de contratos de TT exigiam conhecimento específico. Assim, em 2008 a ACT foi criada como uma unidade da CITT com a função de se dedicar exclusivamente à comercialização das tecnologias desenvolvidas na UnB (CDT, 2023).

Segundo o site do CDT (2023), a UnB realizou a sua primeira TT em 14/04/1988, sob o número PI 9810650-3, de abrangência nacional e referente a um pedido de patente protegido em cotitularidade. Atualmente a universidade já celebrou 185 TT, contribuindo, assim, com inovações para a sociedade. Na Tabela 5 é possível verificar a divisão, por tipo de PI protegida pela UnB, que foi objeto de TT.

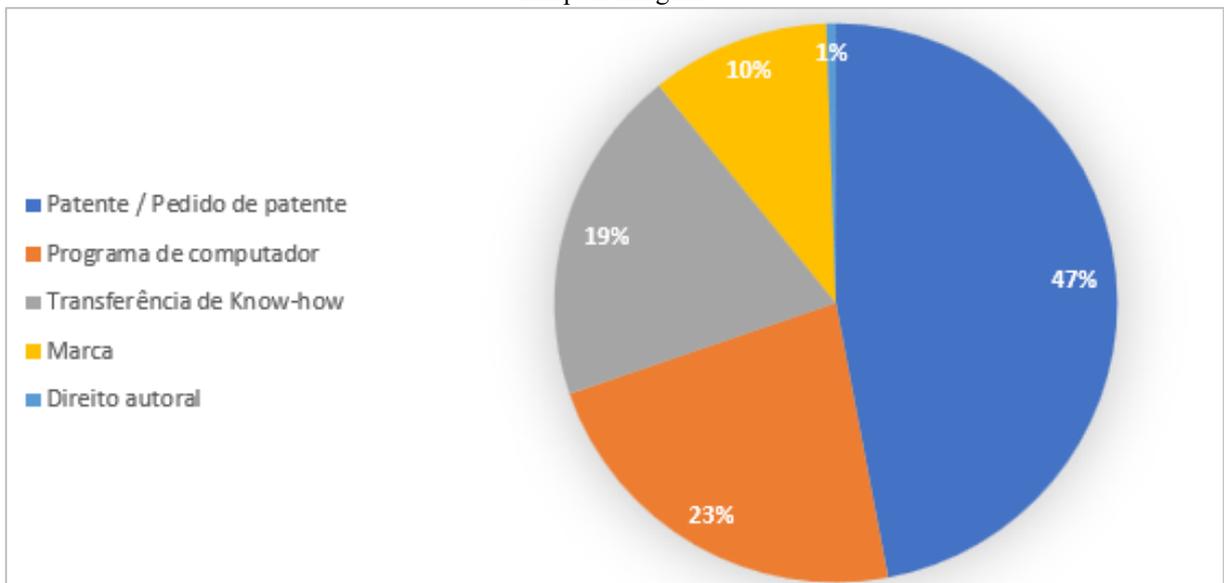
Tabela 5 - Relação de transferências de tecnologia realizadas pela UnB por tipo de propriedade intelectual

Transferências de tecnologias realizadas	Quantidade
Patente / Pedidos de patente	87
Programa de computador	42
Transferência de <i>know-how</i>	36
Marca	19
Direito autoral	1
Total de transferências	185

Fonte: ACT, 2023 – Atualizado pela autora

A análise dos dados acima mostra que a UnB tem obtido sucesso em realizar TT com diferentes tipos de PI. As patentes e pedidos de patente lideram o rol de transferências, representando 47% do total, seguidos por programas de computador com 23% e transferência de *know-how*, com 19% (Gráfico 11). Isso demonstra que a universidade tem conseguido transferir tecnologias tanto no campo das invenções patenteadas quanto no desenvolvimento de *softwares* e na transferência de conhecimentos técnicos e práticos. Essa diversificação pode representar uma abordagem ampla e bem-sucedida na promoção e comercialização do conhecimento gerado na UnB, além de demonstrar atenção às demandas do mercado e às necessidades da sociedade, buscando soluções inovadoras e tecnológicas para diferentes setores.

Gráfico 11 - Relação de transferências de tecnologia realizadas pela UnB por tipo de propriedade intelectual – Em porcentagem



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

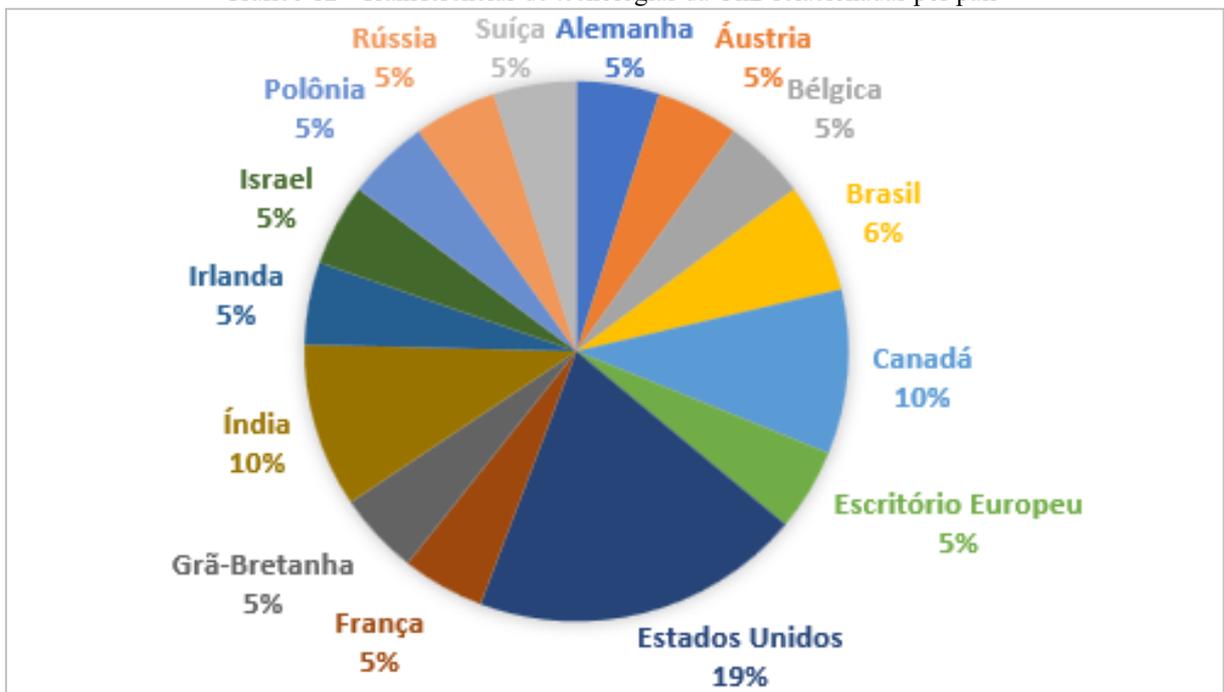
As TT de patentes e programas de computador juntas são as que possuem maior número de transferências (70%), o que pode estar relacionado com o potencial comercial mais evidente desses ativos, especialmente porque podem ser aplicados em diversos setores, o que significa a presença de um mercado consumidor amplo. Por outro lado, juntas as tecnologias de direito

autoral e marcas (11%) podem ser percebidas como sendo mais restritas a determinados nichos de mercado, o que pode impactar sua atratividade para transferência.

A baixa representatividade nas transferências de marca (10%) e de direitos autorais (1%) também pode estar relacionada a natureza desses ativos. Tanto as marcas quanto os direitos autorais estão mais relacionados as criações artísticas, culturais e de identidade, o que pode torná-los ativos mais subjetivos e específicos. Sendo assim, a TT relacionada a esses ativos pode ser mais limitada em comparação com tecnologias mais técnicas e científicas, como por exemplo as patentes e programas de computador.

As TT realizadas pela UnB possuem abrangência nacional e internacional. “A maior parte das tecnologias foram comercializadas exclusivamente no Brasil, contudo as tecnologias da UnB já foram comercializadas internacionalmente, atendendo países como Estados Unidos da América, Canadá, Alemanha, Índia, França, Suíça, dentre outros” (CDT, 2023), conforme se verifica no Gráfico 12 abaixo.

Gráfico 12 - Transferências de tecnologias da UnB relacionadas por país

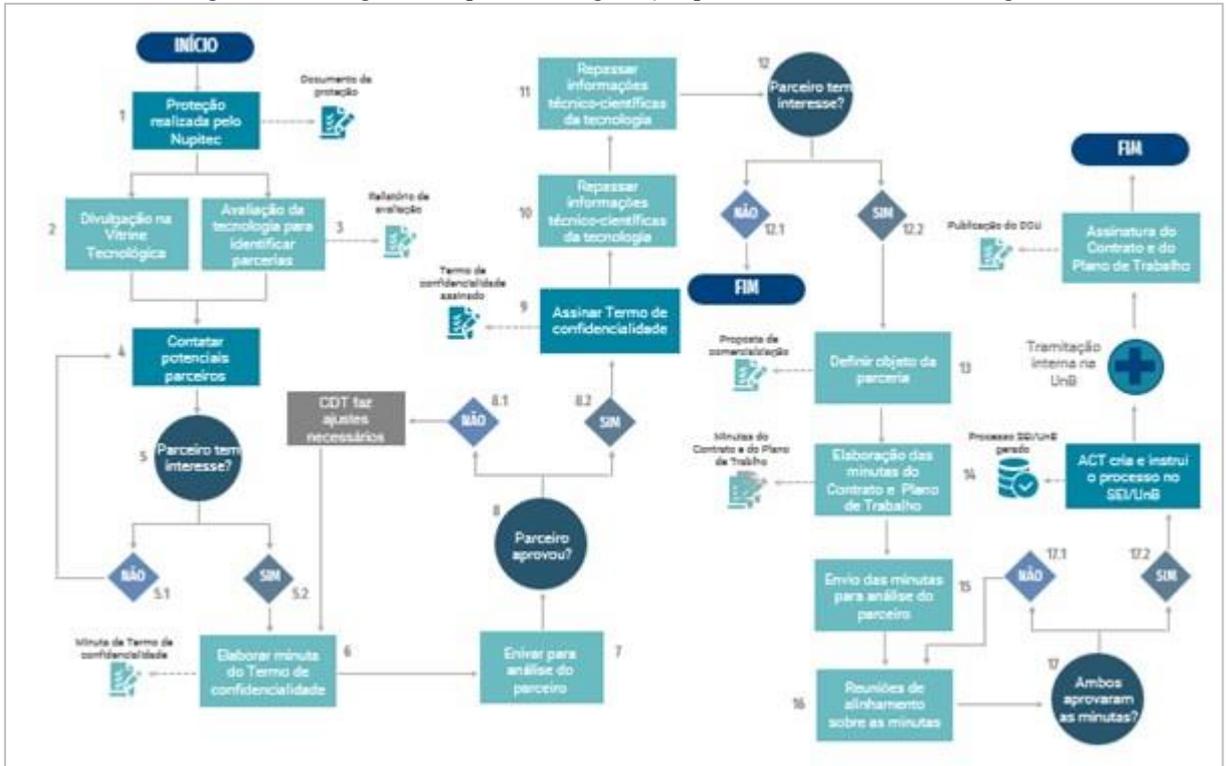


Fonte: ACT, 2023 – Atualizado pela autora

Para que aconteça a TT é necessário a celebração de instrumentos jurídicos específicos, sendo que a ACT é a responsável por articular tais instrumentos, formalizando e realizando a sua gestão. Na UnB, o processo de TT ocorre em duas etapas: a primeira ocorre com a ACT conduzindo estudos para avaliar a tecnologia e identificar possíveis parceiros interessados em

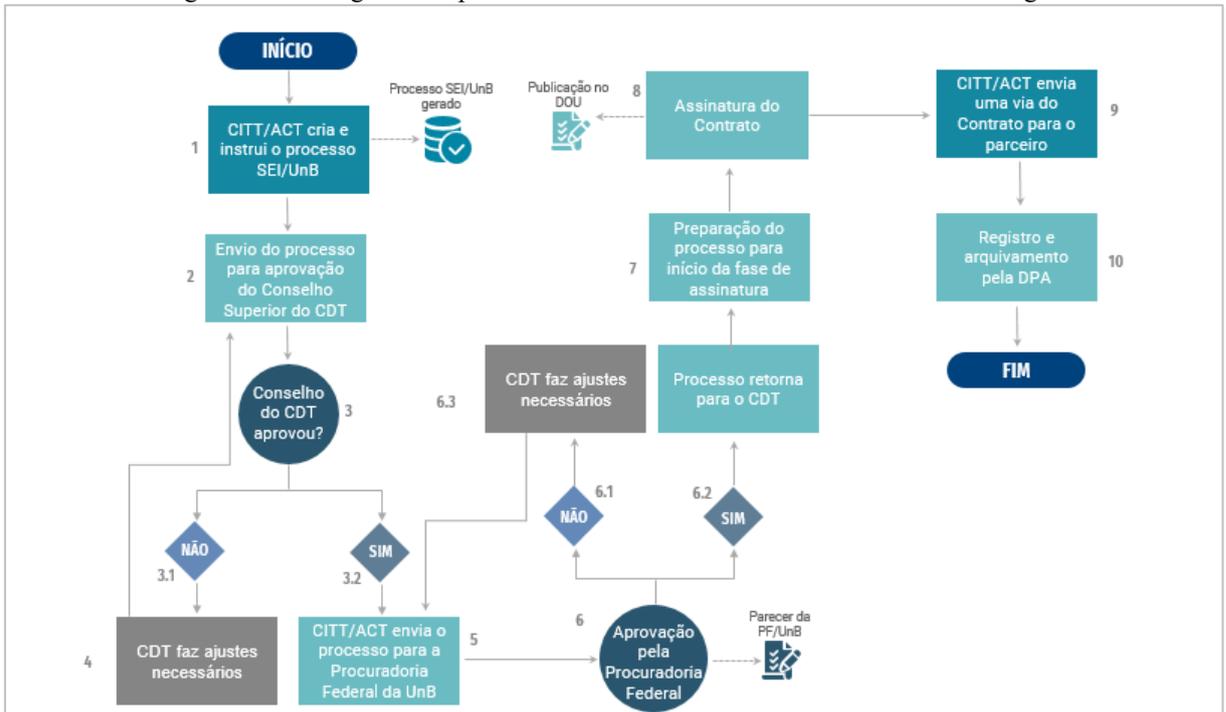
realizar a transferência (Figura 9); e a segunda envolve a realização de um processo interno, na UnB via SEI (Sistema Eletrônico de Informações), de aprovação e assinatura do instrumento jurídico para formalizar a parceria entre as partes interessadas (Figura 10).

Figura 9 - Fluxograma do processo negociação para transferência de tecnologia



Fonte: ACT, 2023

Figura 10 - Fluxograma do processo interno da UNB de transferência de tecnologia



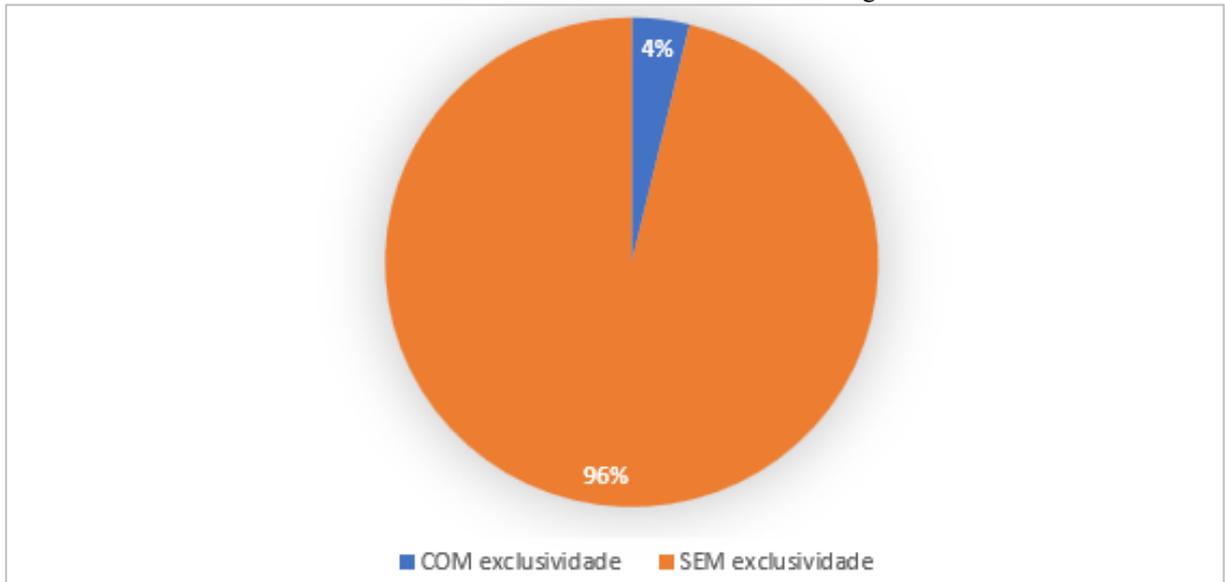
Fonte: ACT, 2023

A celebração do instrumento jurídico específico pode ser com ou sem cláusula de exclusividade, observado o disposto no artigo 6º da Lei de Inovação (Brasil, 2004) e o disposto no artigo 32 da Política de Inovação da UnB (Brasília, 2020), o qual diz que “ A UnB poderá celebrar contratos de transferência de tecnologia específicos e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação por ela desenvolvida, a título exclusivo e não exclusivo, em conformidade com a legislação vigente”.

De acordo com Lima *et al.* (2023), na TT é comum que as partes envolvidas, como universidade e empresas, firmem acordos de confidencialidade ou contratos de sigilo. Esses documentos estabelecem as condições e responsabilidades das partes no tratamento das informações confidenciais compartilhadas durante o processo de transferência. O objetivo é proteger os conhecimentos técnicos, segredos comerciais, dados e outras informações sensíveis que possam ser revelados durante as negociações ou colaborações. O sigilo e a confidencialidade são cruciais para incentivar a colaboração e a confiança entre as partes envolvidas.

No Gráfico 13 é possível notar a predominância de contratos de TT sem exclusividade da UnB (96%), o que pode refletir uma estratégia de ampliar o alcance das inovações e tecnologias desenvolvidas pela instituição. Contratos sem exclusividade permitem que a tecnologia seja licenciada para mais de uma instituição, o que pode levar a uma maior disseminação e utilização da inovação em diferentes setores da sociedade. Essa abordagem pode ser benéfica, especialmente para tecnologias de ampla aplicação ou que possam beneficiar diversas indústrias e setores da economia. Ao permitir que várias empresas utilizem a tecnologia, a UnB pode promover o acesso mais amplo às suas inovações, o que pode resultar em maior impacto no mercado.

Gráfico 13 - Contratos de transferência de tecnologia

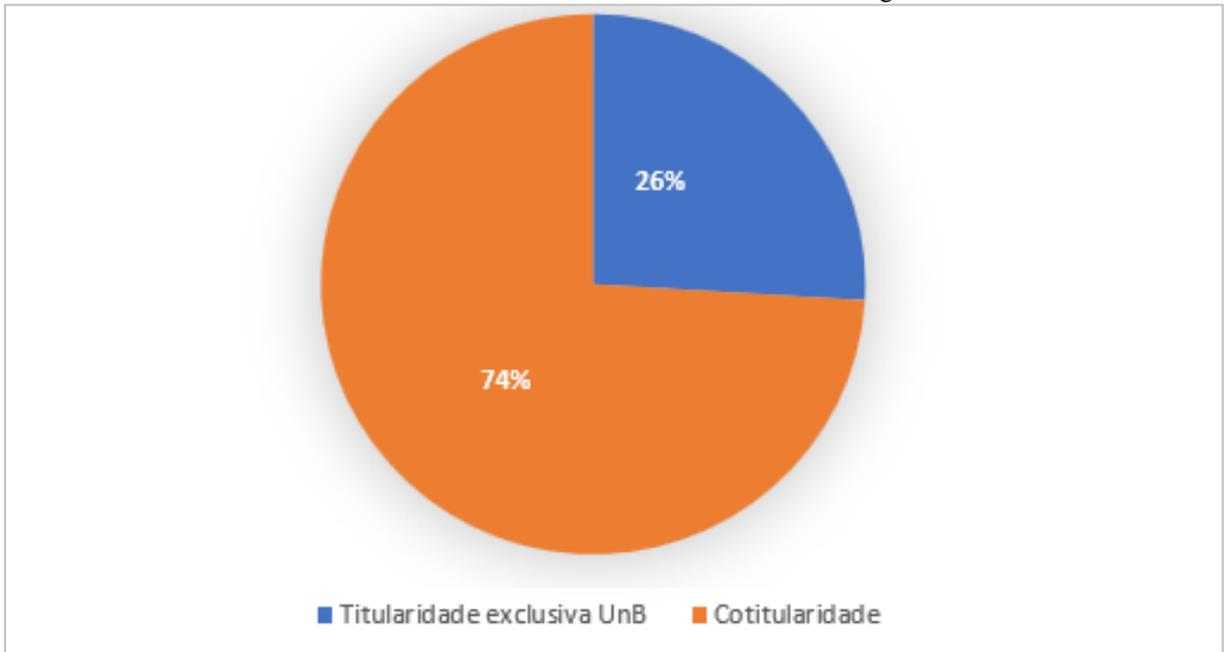


Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Por outro lado, os 4% de contratos com exclusividade podem estar relacionados as tecnologias mais específicas, de alto valor estratégico ou que demandem um maior investimento por parte da empresa licenciada.

Considerando a titularidade das TT realizadas pela UnB, é possível verificar que há predominância da cotitularidade ao invés da titularidade exclusiva (Gráfico 14). Mesmo com menor percentual (26%), ter a exclusividade da tecnologia é vantajoso e estratégico. Ao possuir a titularidade exclusiva da tecnologia a UnB demonstra ter total controle sobre sua comercialização e autonomia nas tomadas de decisões. Isso inclui escolher parceiros de negócios, definir preços e condições de licenciamento e estabelecer acordos que melhor se alinhem aos objetivos institucionais. A exclusividade também demonstra que a universidade detém um ativo valioso, o que pode ser uma estratégia para atrair investimentos para desenvolver ainda mais a tecnologia ou expandir sua aplicação em novos mercados. Outro ponto que pode ser observado é que a titularidade exclusiva oferece à UnB maior controle sobre o uso da tecnologia, evitando que terceiros possam explorá-la de maneira indesejada ou que se apropriem indevidamente dos resultados da pesquisa acadêmica.

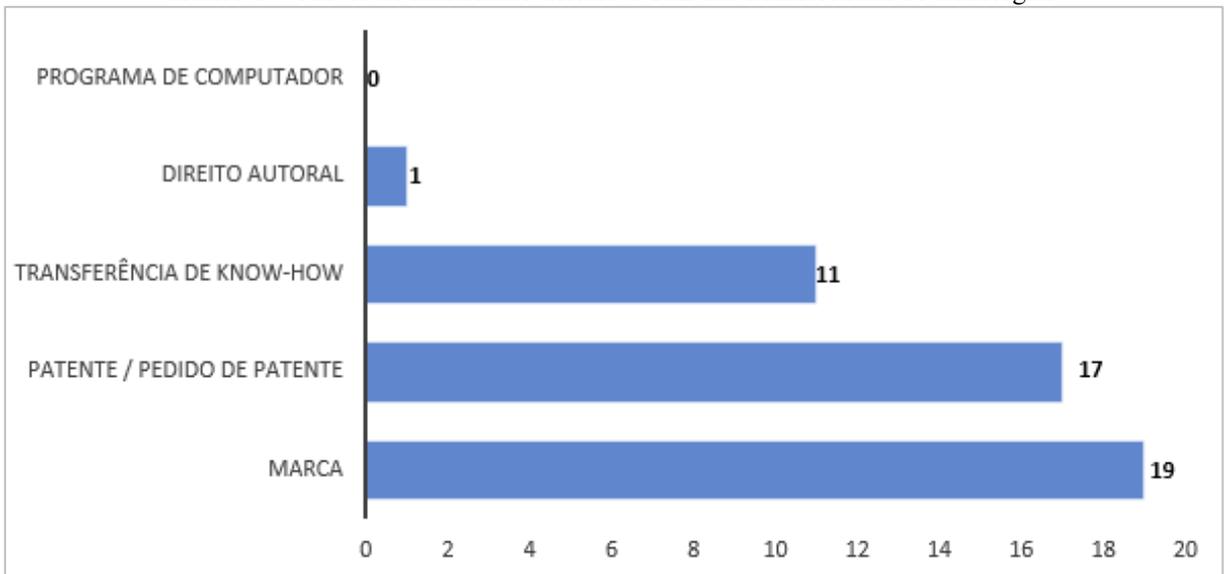
Gráfico 14 - Titularidade das transferências de tecnologias



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Os principais ativos intangíveis de titularidade exclusiva da UnB são as marcas (19) e as patentes/pedidos de patentes (17), sendo que não há registro de TT de programas de computador (Gráfico 15).

Gráfico 15 - Ativos de titularidade exclusiva UnB nas transferências de tecnologias



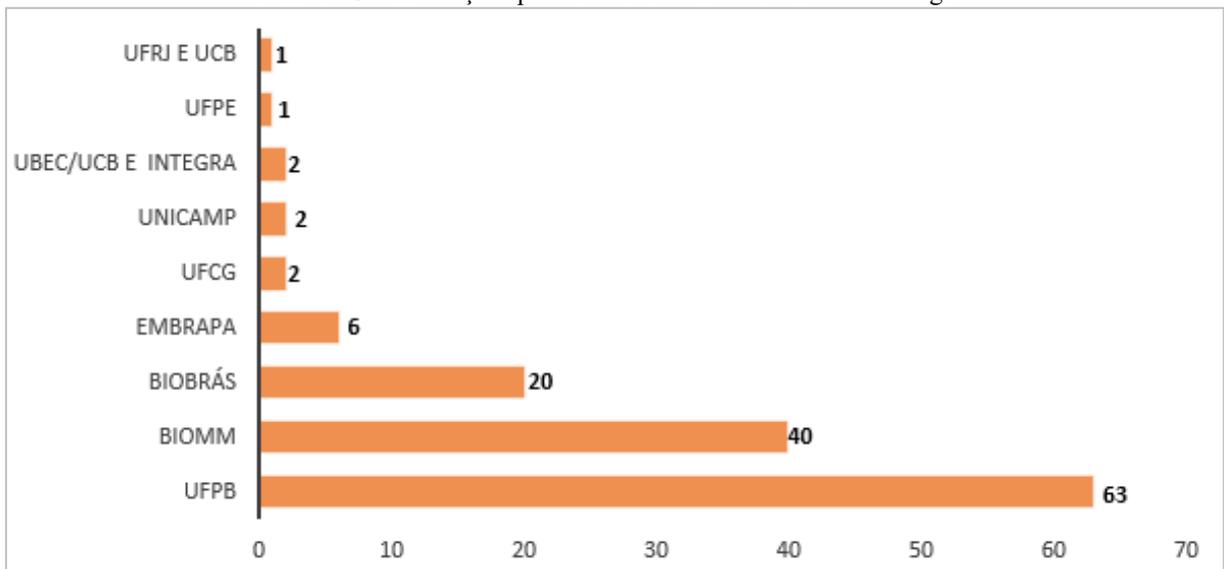
Fonte: Elaborado pela autora, 2023

A análise da alta porcentagem de cotitularidade, com 74% (Gráfico 14), indica que a UnB tem buscado estabelecer parcerias e colaborações com outras instituições, tendo em vista que essas parcerias podem resultar em tecnologias mais robustas e inovadoras, ao combinar conhecimentos e experiências de diferentes instituições. Além disso, ao ter mais de uma

instituição envolvida no desenvolvimento e na comercialização da tecnologia, é possível alcançar diferentes mercados e proporciona acesso a recursos financeiros adicionais para o desenvolvimento e a promoção das tecnologias. Isso pode ser especialmente relevante para projetos mais complexos e de alto impacto.

A principal instituição parceira da UnB é a Universidade Federal da Paraíba (UFPB), com o total de 63 transferências (Gráfico 16). Em seguida está a empresa privada BIOMM (40), que é resultado do *spin off* da empresa BIOBRÁS, que ocupa a terceira colocação (20). Logo em seguida está a EMBRAPA, com 6 transferências. A Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e a União Brasileira de Educação Católica (UBEC), mantenedora da Universidade Católica de Brasília (UCB), em conjunto com a empresa INTEGRA, encontram-se empatadas com 2 transferências. Por fim, a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), em conjunto com a UCB, possuem apenas 1 transferência cada.

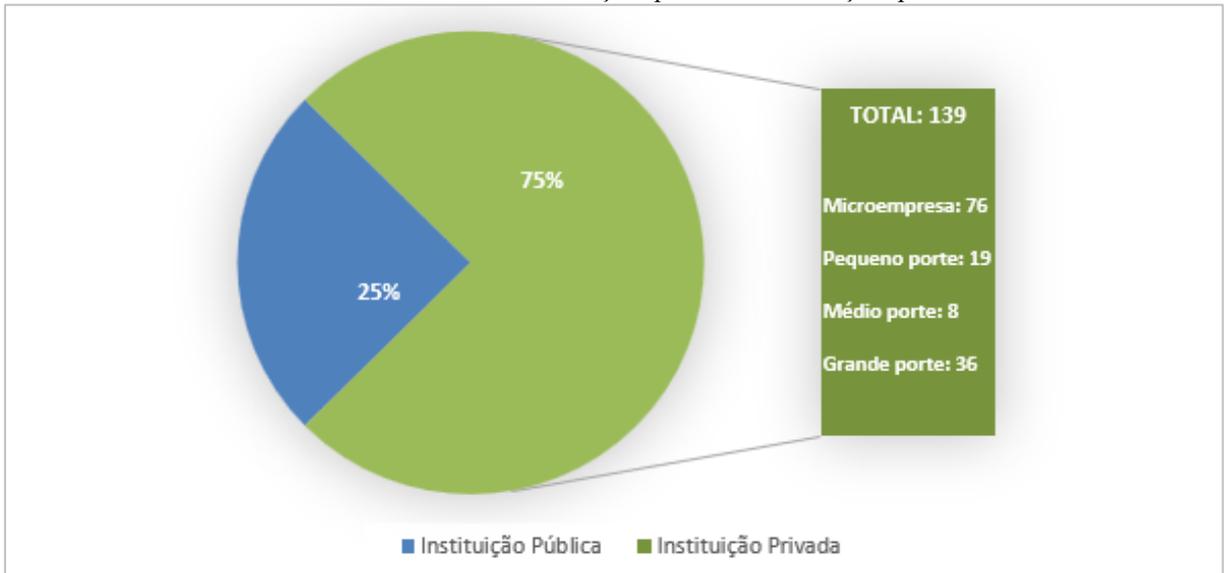
Gráfico 16 - Instituições parceiras nas transferências de tecnologias



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Ainda com relação as parcerias firmadas pela UnB, apesar da principal instituição parceira da UnB ser uma instituição pública (UFPB), os dados apresentados no Gráfico 17 revelam uma predominância de parcerias com instituições privadas, representando 75%, enquanto as parcerias com instituições públicas correspondem a 25%. Apesar do terem o menor quantitativo, as parcerias com instituições públicas, especialmente em âmbito local ou regional, podem fortalecer os relacionamentos da UnB com o ambiente ao seu redor, além de representar uma oportunidade para a universidade estabelecer alianças estratégicas com órgãos governamentais, agências de fomento, institutos de pesquisa e outras universidades.

Gráfico 17 - Parcerias com instituições públicas e instituições privadas



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

A TT para empresas de menor porte (micro e pequenas empresas) pode alavancar a capacidade competitiva dessas empresas, contribuindo para o crescimento do setor e para a geração de empregos. Já o número significativo de parcerias com empresas de médio e grande porte (8 e 36, respectivamente) pode abranger uma variedade de indústrias, incluindo tecnologia, saúde, energia, entre outras, promovendo a aplicação prática do conhecimento gerado na universidade e impulsionando a inovação em setores estratégicos.

É importante considerar os desafios nas parcerias com empresas de diferentes tamanhos. Enquanto as parcerias com micro e pequenas empresas podem ser mais ágeis e flexíveis, a colaboração com empresas de médio e grande porte pode envolver questões mais complexas de licenciamento e compartilhamento de benefícios.

Spin-off é um termo utilizado para descrever a criação de uma nova empresa ou empreendimento que se origina a partir de uma instituição já estabelecida. Na UnB das 185 TT realizadas, 16 são *spin-off* da própria universidade, o que representa aproximadamente 9%. Segundo o Conselho Federal de Administração (CFA, 2020), *spin-off* é:

o processo que identifica o nascimento e/ou surgimento de instituições a partir de outras já existentes, e que com isso ganham vida própria. A tradução, da língua inglesa ao português, significa subproduto, e é utilizada quando ideias e produtos de sucesso necessitam se separar de onde foram criados, a fim de atrair capital e investidores para vingar no mercado de negócios.

Na UnB, falar em *royalties* é falar em rendimentos. A Política de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia da UnB (Brasília, 1998), traz que:

Rendimentos: rendimentos auferidos com a exploração econômica dos bens de propriedade intelectual, deduzidos os custos realizados com a proteção, a manutenção e a salvaguarda dos direitos de propriedade intelectual pertencentes à UnB; as despesas realizadas para viabilizar a referida exploração, de forma direta ou por meio de licenciamento dos respectivos bens e impostos incidentes sobre tais operações.

A distribuição dos *royalties*/rendimentos na UnB é feita de forma a garantir a justa remuneração dos inventores, autores ou melhoristas das tecnologias protegidas, bem como a promoção de novas pesquisas e inovações na universidade. O artigo 6º da Política de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia da UnB (Brasília, 1998), apresenta a distribuição dos rendimentos da seguinte maneira: um terço para o inventor/autor/melhorista e dois terços que serão compartilhados entre a Faculdade do inventor (20%), entre o Departamento/Faculdade/Instituto quando estes não possuírem departamentos onde o inventor/ou autor/melhorista estiver lotado (30%), entre a Unidade Gestora da PI e TT da UnB (20%); e entre a Administração Superior (30%). O montante dos dois terços será destinado às atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico e industrial.

Segundo o site do CDT (2023), de 2016 a 2022 “A UnB já recebeu mais de 60 milhões de reais a título de *royalties*, que foram redistribuídos na Universidade para fomentar pesquisas, desenvolvimentos e inovações”.

5.4 Análise comparativa dos ativos intangíveis utilizando Relatórios de Gestão do CDT e o FORMICT ano-base 2019

A presente análise tem como objetivo realizar uma comparação entre a gestão dos ativos intangíveis da UnB em seu cenário interno e externo, porém com uma delimitação temporal. Para a análise interna foram utilizados os Relatórios de Gestão do CDT referentes ao período de 2018 a 2022. Esse período foi escolhido por coincidir com a vigência do atual PDI da UnB, permitindo uma análise atualizada das práticas de gestão de PI e TT ao longo desse ciclo estratégico.

Os Relatórios de Gestão do CDT estão disponíveis no site do próprio Centro, o que contribuiu positivamente para que os dados pudessem ser acessados facilmente. Esses documentos contêm informações relevantes sobre as ações e atividades relacionadas à gestão de PI e TT desenvolvidas pelo NIT da UnB, e por isso foram escolhidos.

Por outro lado, como referência externa à UnB, foi utilizado o Relatório FORMICT referente ao ano-base 2019. Esse relatório é gerado através do preenchimento de respostas em formulário eletrônico ao MCTI, de preenchimento anual obrigatório para as ICTs públicas e as privadas beneficiadas pelo poder público (Brasil, 2004). A utilização do FORMICT possibilitou comparar os dados e as práticas da UnB com outras instituições do país, permitindo uma análise mais ampla sobre a gestão de PI e TT no contexto nacional.

Dessa forma, a combinação dos dados coletados internamente na UnB, por meio dos Relatórios de Gestão do CDT, e dos dados externos obtidos através do FORMICT, proporciona uma abordagem abrangente e sólida para a análise do papel da PI na promoção da TT e inovação na UnB.

A UnB foi uma das instituições que preencheram o FORMICT, e uma primeira observação percebida foi de que suas principais parceiras em PI e em TT, que são respectivamente a EMBRAPA e a UFPB, também preencheram o formulário, bem como outras parceiras, conforme marcação demonstrada na Figura 11.

Figura 11 - Distribuição por Unidade da Federação das instituições que preencheram o FORMICT

AC (1) IFAC	GO (6) IF Goiânia, IFG, PUC Goiás, SENAI/GO, UFG, UniEVANGÉLICA	PE (10) CESAR, CETENE, IF SERTÃO-PE, IFPE, ISITICS, NGPD, SIDI, UFRPE, UNIVASF, UPE	RR (1) IFRR
AL (2) IFAL, UFAL	MA (2) IFMA, UFMA	PI (3) CUIA, IFPI, UESPI	RS (22) APESC, FEEVALE, FIDENE, FUC, FUCS, FUPF, FURG, FURI - CFW, HCPA, IFFar, IFRS, IFSul, IRGA, PUCRS, SENAI/RS, SOFTSUL, UERGS, UFCSPA, UFPeI, UFRGS, UFSM, UNIPAMPA
AP (3) IFAP, UEAP, UNIFAP	MG (31) Âncora, CEFET-MG, CIT, CSEM Brasil, EPAMIG, FEPI, Finatel, FUNED, FUVS, HEMOMINAS, ICT Brain, IF Sudeste MG, IFMG, IFNMG, IFSULDEMINAS, IFTM, LNA, PUC Minas, UEMG, UFJF, UFLA, UFMG, UFOP, UFSJ, UFTM, UFU, UFV, UFVJM, UNIFAL-MG, UNIFEI, UNIMONTES	PR (17) CITS, Fundação PTI-BR, IBMP, IDR-Paraná, LACTEC, PUCPR, SENAI/PR, TECPAR, UEL, UEM, UENP, UEPG, UPPR, UNICENTRO, UNIOESTE, UNILA, UTFPR	SC (15) ACBG Brasil, CERTI, EPAER-SC, FUNOESC, FURB, FURJ/Univille, IFC, IFSC, ISI SM, UDESC, UFFS, UFSC, Univali, UNOCHAPECÓ, FUNC
AM (8) CIGS, PFP TECH, IATECAM, IDSM, IFAM, INPA, UEA, UFAM	MS (7) Fundação MS, IFMS, SENAI-DR/MS, UCDB, UEMS, UFGD, UFMS	RJ (40) CAEx, CASNAV, CBPF, CEFAN, Cefet/RJ, CEPTEL, Cepesc, CETEM, CHM, CNEN, CTECFN, CTMRJ, CTEx, DF, DGDNTM, EGN, FESO, Fiocruz, HNMD, IEAPM, IFF, IFRJ, IME, IMPA, INT, IPqM, IVB, LFM, LNCC, MAST, ON, PUC-Rio, RNP, SENAI DR/RJ, UENF, UERJ, UEZO, UFRJ, UFRRJ, Unirio	SE (4) IFS, ITP, ITPS, UFS
BA (11) FBDC, IF Baiano, IFBA, IRT, UEFS, UESB, UESC, UFBA, UFOB, UFRB, UNEB	MT (3) IFMT, UFMT, UNEMAT	RN (5) IFRN, ISD, UERN, UFERSA, UFRN	SP (49) APTA, Butantan, CEETEPS, Cemaden, Von Braun, CGTI, CITÉ, CNPEM, CPQD, CTI R Archer, CTMSP, DCTA, DDNM, Facti, FEI, FIPASE, FIT, FUNDEPAG, FVE/Univap, HCB, HCFMUSP, IAC, IAL, IAV, IB, IDPC, IEA, IFSP, ILSL, INPE, IP, IPT, IS, ITAL, ITI, IZ, Unimep, PUC Campinas, SENAI/SP, SIDIA, UFABC, UFSCar, UNESP, Unicamp, UNIFESP, UNITAU, UPM, USP
CE (11) Atlântico, FLF, IFCE, CENTEC, NUTEC, SENAI/DR-CE, UECE, UFC, UFCA, Unifor, UNILAB	PA (7) IFPA, ISI-TM, MPEG, UEPA, UFOPA, UFPA, UNIFESSPA	RO (1) FURF	TO (3) IFTO, UFT, UNITINS
DF (15) CCOMGEX, CPRM, DCT, Eldorado, EMBRAPA, Enap, GigaCandonga, Ibtict, ICTS, IFB, INDT, INMETRO, SIT/CITEX, UCB, UnB	PB (5) IFPB, INSA, UEPB, UFCG, UFPB		
ES (4) IBI, IFES, INMA, UFES			

Fonte: FORMICT/MCTI – Destaque realizado pela autora, 2023

Esse preenchimento conjunto pode indicar uma sinergia de esforços no sentido de as instituições atenderem aos requisitos legais da Lei de Inovação para prestação de informações, além de sinalizar uma ação conjunta em direção à transparência, gerando assim um ambiente de cooperação e compartilhamento de informações. Além disso, sugere que as instituições estão envolvidas no monitoramento e avaliação das políticas e práticas de gestão de PI e TT, buscando aprimorar seus processos e se alinharem às melhores práticas.

Com relação à existência de uma política de inovação, 78,8% das instituições públicas e 63,6% das instituições privadas que preencheram o FORMICT informaram que possuem uma política de inovação implementada (Tabela 6), sendo que a UnB integra o rol das instituições públicas, tendo instituído sua política de inovação por meio da Resolução do CONSUNI n. 0006/2020.

Tabela 6 - Implementação da política de inovação

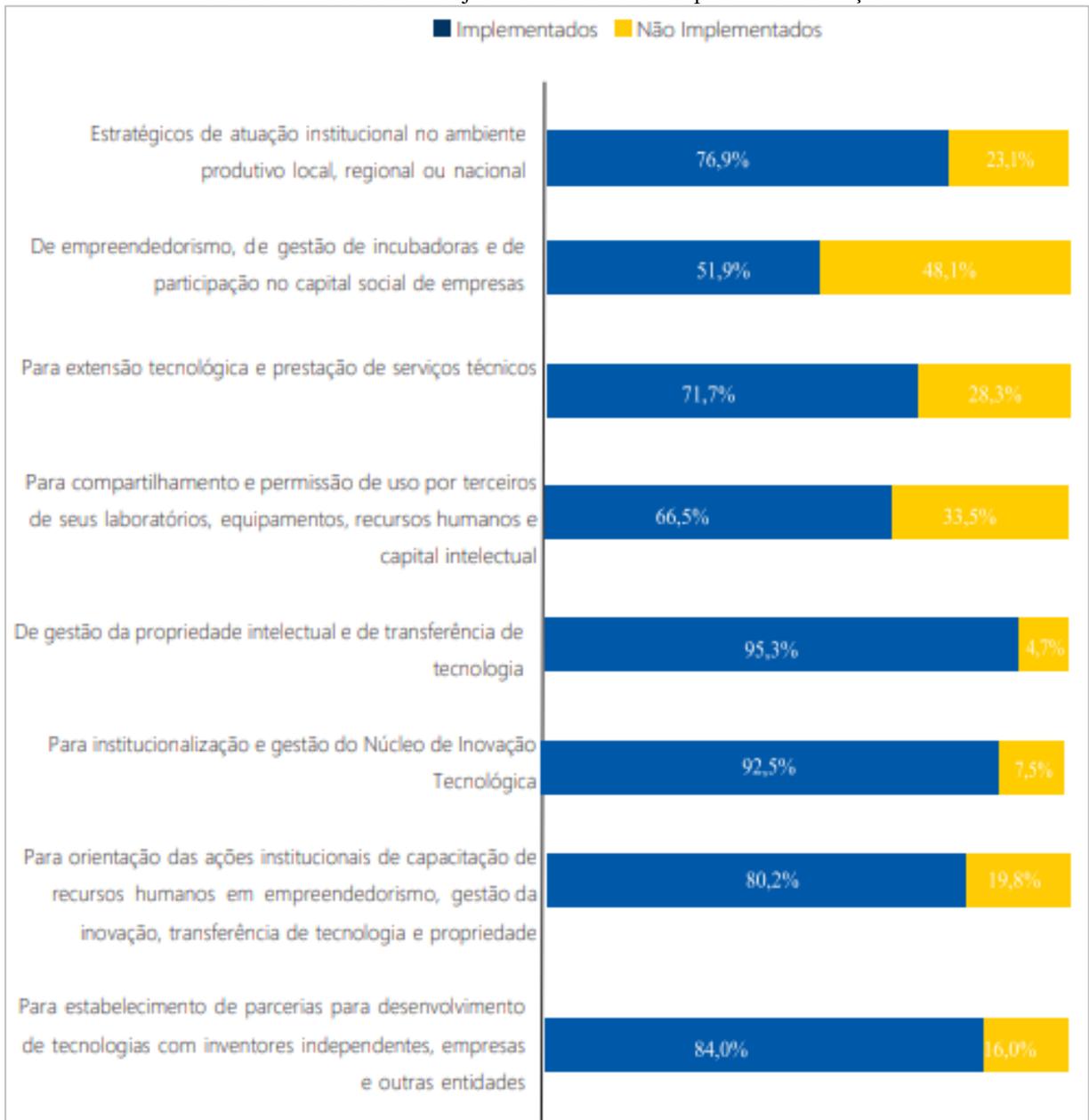
Política de inovação implementada	Pública	%	Privada	%	Total	%
Sim	156	78,8	56	63,6	212	74,1
Não	42	21,2	32	36,4	74	25,9
Total	198	100	88	100	286	100

Fonte: FORMICT/MCTI

Considerando as atividades que tiveram maior e menor incidência na política de inovação das instituições (Gráfico 18), a UnB apresenta alinhamento significativo com a atividade de maior incidência (*Gestão da propriedade intelectual e de transferência de tecnologia*, com 95,3% da atividade já implementada), tendo em vista que antes mesmo de haver imposição legal pela Lei de Inovação, a universidade já possuía o CDT como estrutura responsável por realizar a gestão de PI e TT, o que demonstra pioneirismo e engajamento na temática.

No entanto, não é possível afirmar que a UnB está totalmente de acordo com a atividade de menor incidência (*Empreendedorismo, gestão de incubadoras e participação no capital social de empresas*, com 48,1% da atividade não implementada), pois além do empreendedorismo compor um dos quatro eixos de atuação do CDT (Figura 4), há na UnB a coordenadoria da CEDES, que é a área responsável especificamente por coordenar o empreendedorismo e o desenvolvimento empresarial e social da UnB, inclusive contando com a estrutura de dois núcleos, o NME e o NE, que lidam com a gestão das incubadoras. Desta forma, a atividade tida como a de menor incidência no FORMICT não representar fielmente a realidade da universidade, pois a UnB possui em sua estrutura áreas que lidam diretamente com essa atividade.

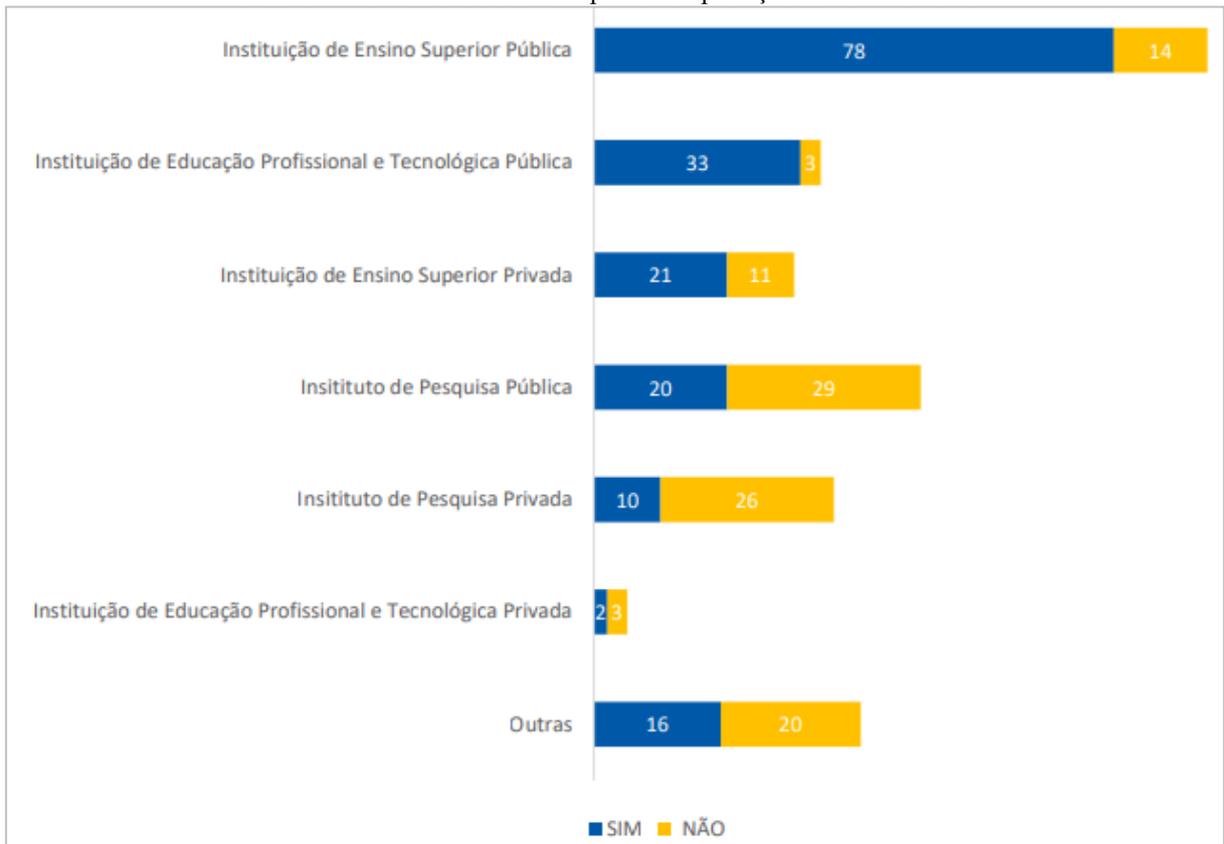
Gráfico 18 - Diretrizes e objetivos estabelecidos na política de inovação



Fonte: FORMICT/MCTI

A análise do perfil das ICTs com pedido de proteção de PI (Gráfico 19) revela que a UnB, ao ser enquadrada como uma Instituição de Ensino Superior Pública, está inserida no contexto das instituições com maior comprometimento com a pesquisa, a inovação e o avanço científico em favor do desenvolvimento da sociedade. A presença da UnB como uma das 78 Instituições de Ensino Superior Públicas que buscaram proteção para suas criações intelectuais reforça o papel fundamental das universidades públicas na geração e disseminação de conhecimento.

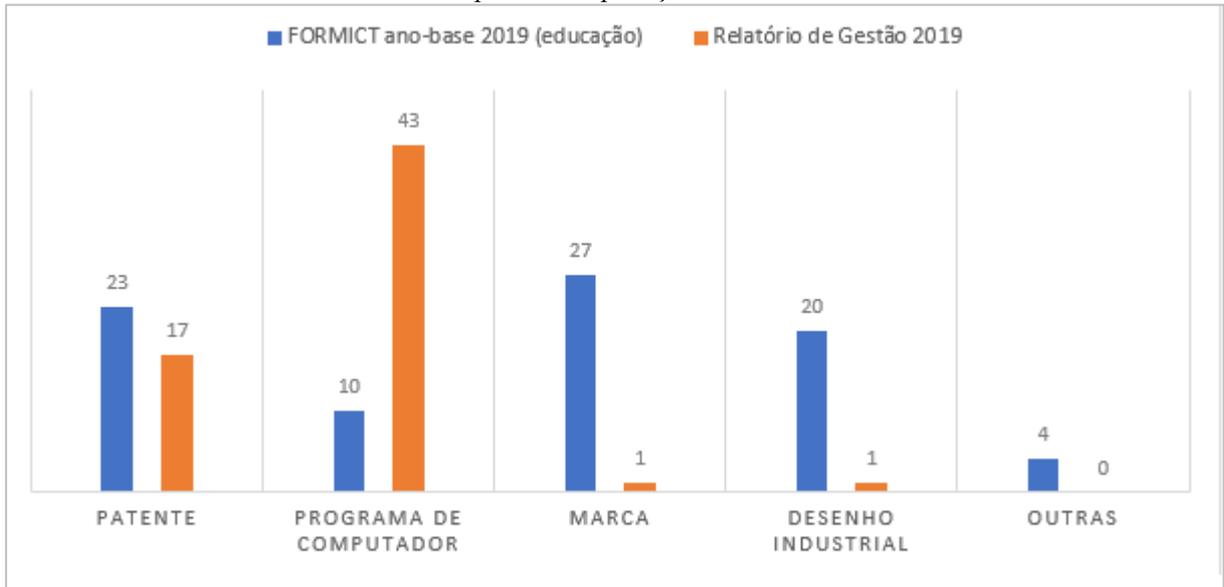
Gráfico 19 - Perfil das ICTs com pedido de proteção no ano-base 2019



Fonte: FORMICT/MCTI

Ao comparar os dados das proteções de PI no ano de 2019 (Gráfico 20), percebe-se que houve significativa proteção dos ativos patente e programa de computador tanto pelas instituições que preencheram o FORMICT quanto pela UnB. Tal fato demonstra que a UnB está alinhada às práticas adotadas pelas ICTs, buscando estratégias em direção às áreas de pesquisa, inovação e tecnologia da informação, assuntos relacionados as demandas atuais da sociedade e da indústria. Por outro lado, ao comparar a UnB com as demais instituições, considerando a proteção dos ativos marca e desenho industrial, a universidade não obteve uma representatividade relevante, o que pode ser resultado de uma combinação de fatores, como por exemplo a priorização de outras modalidades de proteção que gerem um maior retorno financeiro para a universidade.

Gráfico 20 - Comparativo de proteções de PI no ano de 2019



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Com relação à cotitularidade das proteções, a observação das informações presentes no FORMICT e nos Relatórios de Gestão do CDT revela uma tendência em relação à preferência por pedidos de titularidade exclusiva nas proteções de PI. Essa preferência foi notável no FORMICT, onde os pedidos sem cotitularidade (ou de titularidade exclusiva) representaram significativos 75,1% das proteções requeridas, além de abranger 83,2% das proteções concedidas (Tabela 7).

Tabela 7 - Cotitularidade das proteções no FORMICT

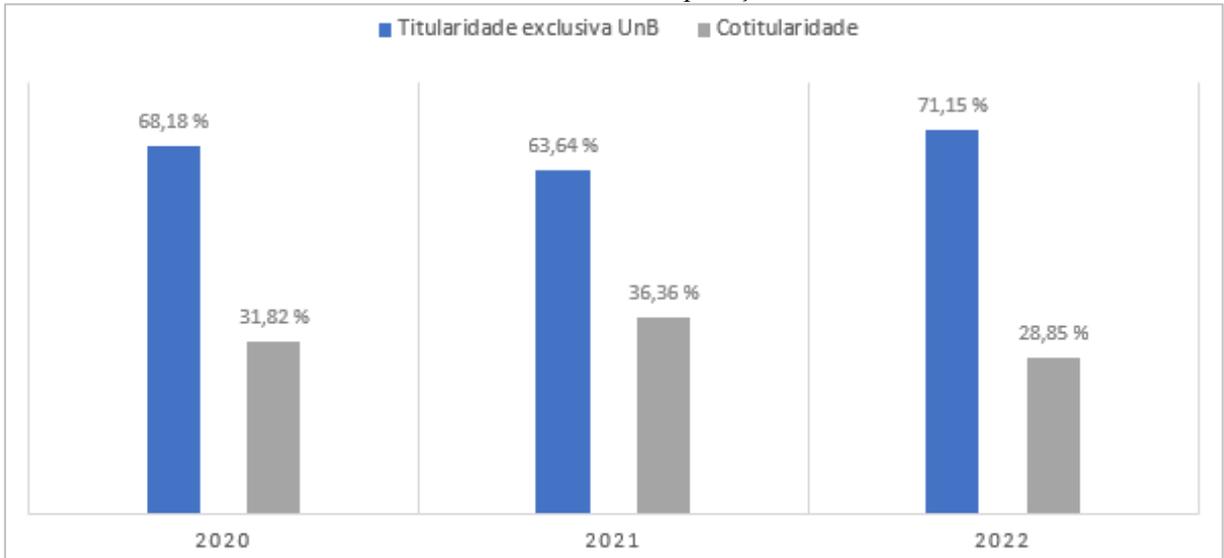
Proteções	Requeridas						Concedidas					
	Pública	%	Privada	%	Total	%	Pública	%	Privada	%	Total	%
Com cotitularidade	434	24,2	62	32,0	496	24,9	228	16,5	36	18,5	264	16,8
Sem cotitularidade	1.363	75,8	132	68,0	1.495	75,1	1.150	83,5	159	81,5	1.309	83,2
Total	1.797	100	194	100	1.991	100	1.378	100	195	100	1.573	100

Fonte: FORMICT/MCTI – Destaque realizado pela autora, 2023

A análise dos Relatórios de Gestão revela um panorama semelhante, embora o período de 2019 não tenha sido contemplado nos dados obtidos. Nos anos subsequentes, porém, fica claro a maior ocorrência por titularidade exclusiva por parte da UnB. Em 2020, a proporção de proteções com titularidade exclusiva da UnB foi de 68,18%, e não houve muita variação em 2021, que obteve 63,64%, porém aumentou em 2022, indo para 71,15% (Gráfico 21). Esses números reforçam a estratégia da UnB em manter o controle direto sobre suas inovações e suas

futuras aplicações, preservando assim a possibilidade de explorá-las de maneira alinhada aos seus objetivos institucionais.

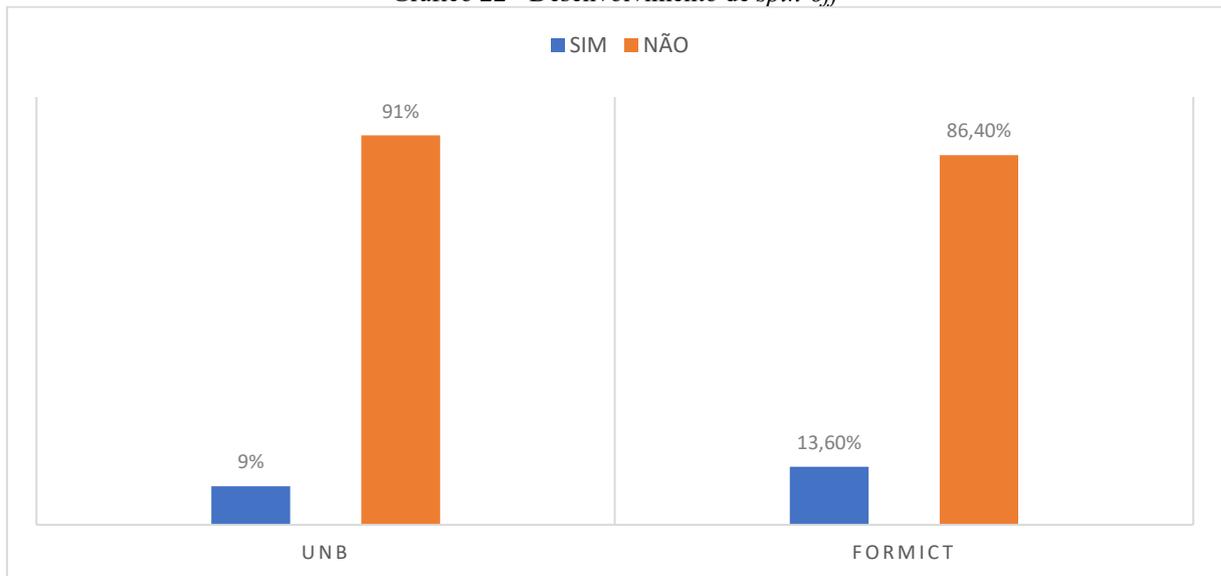
Gráfico 21 - Cotitularidade das proteções na UnB



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Sendo assim, os dados acima sinalizam que a opção pela titularidade exclusiva nas proteções é possivelmente uma estratégia adotada tanto pelas ICTs quanto UnB para maximizar o potencial de suas inovações e garantir uma maior margem de decisão sobre suas utilizações, tanto no âmbito acadêmico quanto no mercado.

Ao considerar as informações presentes no FORMICT em relação ao desenvolvimento de *spin-offs*, apenas uma parcela de 13,6% informou já ter desenvolvido *spin-offs* desde sua criação, enquanto 86,4% afirmaram ainda não ter feito isso (Gráfico 22). No contexto da UnB, das 185 TT realizadas, cerca de 9% correspondem a *spin-offs* originadas diretamente da própria universidade.

Gráfico 22 - Desenvolvimento de *spin-off*

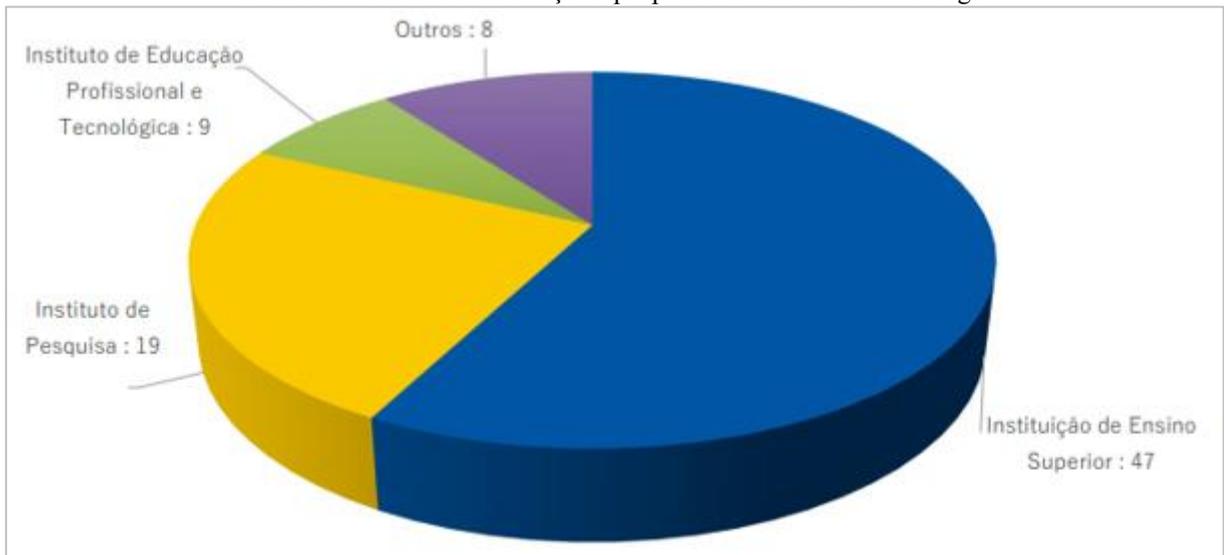
Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Essas informações demonstram uma possível complicação no desenvolvimento de *spin-offs*, não apenas na UnB, mas de forma geral entre as instituições. A baixa porcentagem de ICTs que relataram ter desenvolvido *spin-offs* pode refletir os desafios inerentes a esse tipo de empreendimento, que envolve questões financeiras, legais, de gestão, de mercado, dentre outras. No contexto da UnB, apesar de representar uma porcentagem modesta, demonstra uma iniciativa importante no âmbito da inovação e empreendedorismo acadêmico.

A partir desses números, também pode-se inferir que, embora o desenvolvimento de *spin-offs* seja um caminho desafiador, tanto para a UnB quanto para outras ICTs, ainda é uma estratégia que pode ser explorada para promover a aplicação prática das inovações geradas no ambiente acadêmico e contribuir para a transferência de conhecimento para o setor produtivo e a sociedade como um todo.

As informações constantes no FORMICT sobre o perfil das instituições que possuem contratos de tecnologia, revelam que das 83 instituições que informaram possuir contratos, a maioria é composta por Instituições de Ensino Superior, com um total de 47 (Gráfico 23). A predominância destas instituições entre as que possuem contratos de tecnologia ressalta o papel central das universidades como fontes de conhecimento e inovação.

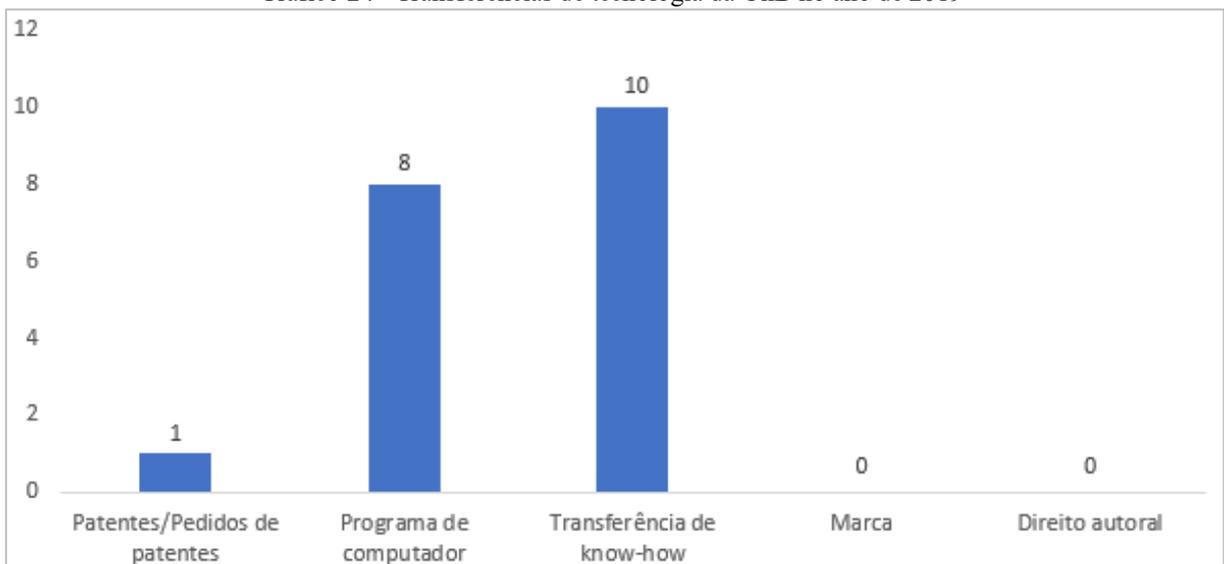
Gráfico 23 - Perfil das instituições que possuem contrato de tecnologia



Fonte: FORMICT/MCTI

A UnB, como uma Instituição de Ensino Superior, está enquadrada no perfil das instituições que possuem maior número de contratos firmados. No ano de 2019 a UnB realizou 19 TT. O fato de que o maior quantitativo estar relacionado à transferência de *know-how*, com 10 transferências (Gráfico 24), destaca a capacidade da universidade em compartilhar experiências e conhecimentos técnicos com parceiros, contribuindo para a aplicação prática de suas pesquisas.

Gráfico 24 - Transferências de tecnologia da UnB no ano de 2019

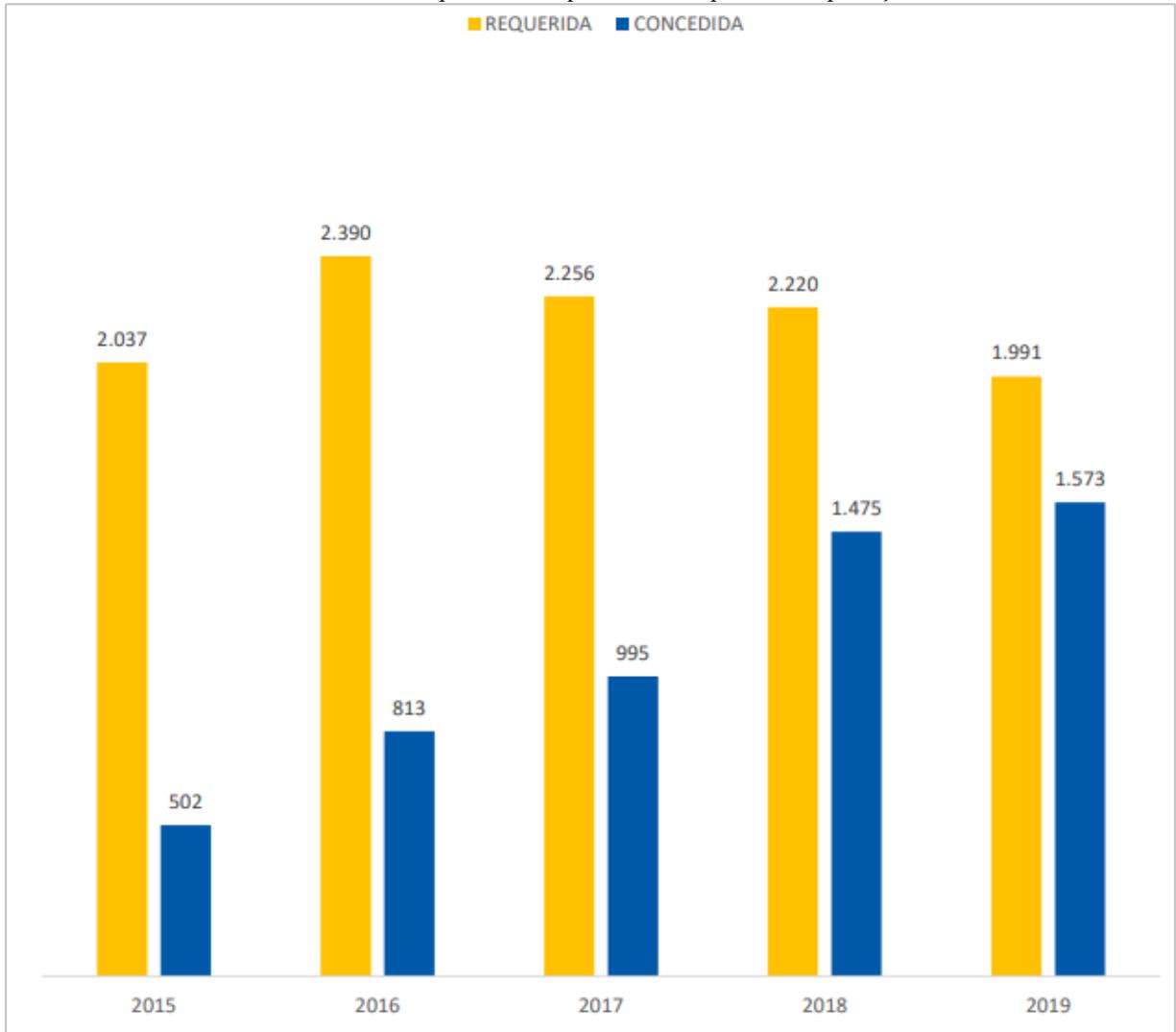


Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Um comparativo com a quantidade de proteções ao longo do tempo oferece um cenário onde é possível analisar tendências e variações. No FORMICT ano-base 2019 foram registrados 1.991 pedidos requeridos, o que apresenta uma queda de 11,5% em relação ao ano anterior. Por outro

lado, é relevante destacar que, apesar da redução nos pedidos requeridos, houve um aumento de 98 pedidos concedidos em 2019 em comparação com o ano anterior (Gráfico 25).

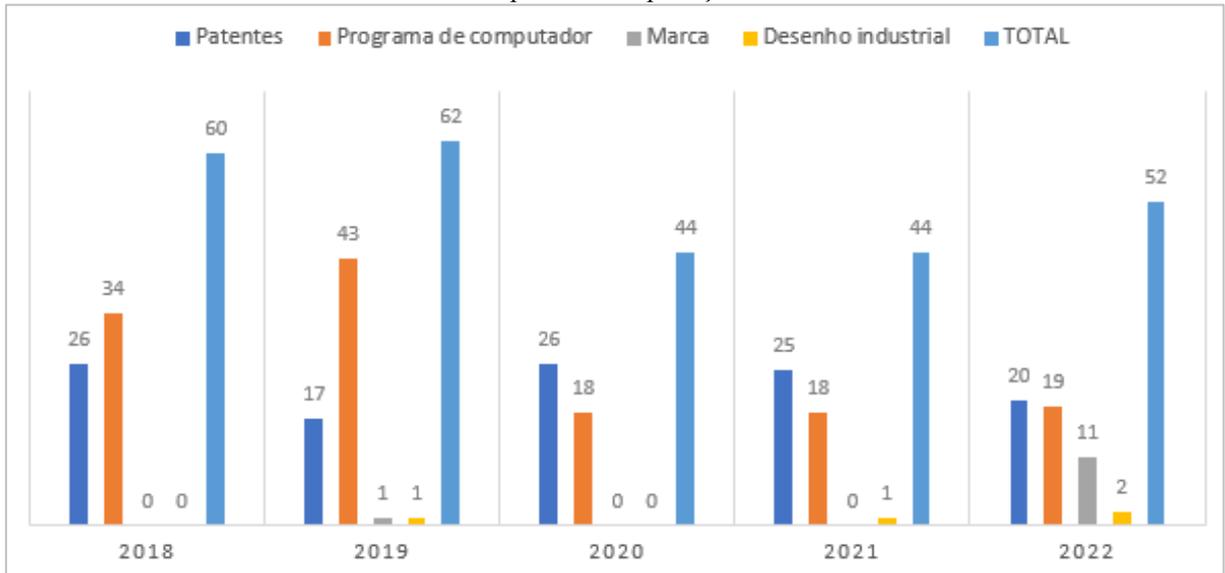
Gráfico 25 - Comparativo da quantidade de pedidos de proteção



Fonte: FORMICT/MCTI

Ao observar a UnB em particular, percebe-se um padrão de variação nos números de proteções de PI ao longo dos anos, podendo indicar uma certa dinâmica nas áreas de pesquisa e inovação da universidade. O aumento de proteções de 60 para 62 de 2018 para 2019, seguido por quedas para 44 em 2020 e 2021, e um novo aumento para 52 em 2022 (Gráfico 26). Essas variações podem ser influenciadas por diversos fatores, como a natureza das pesquisas realizadas, prioridades estratégicas da instituição, disponibilidade de recursos e até mesmo mudanças nos processos internos de gestão de propriedade intelectual.

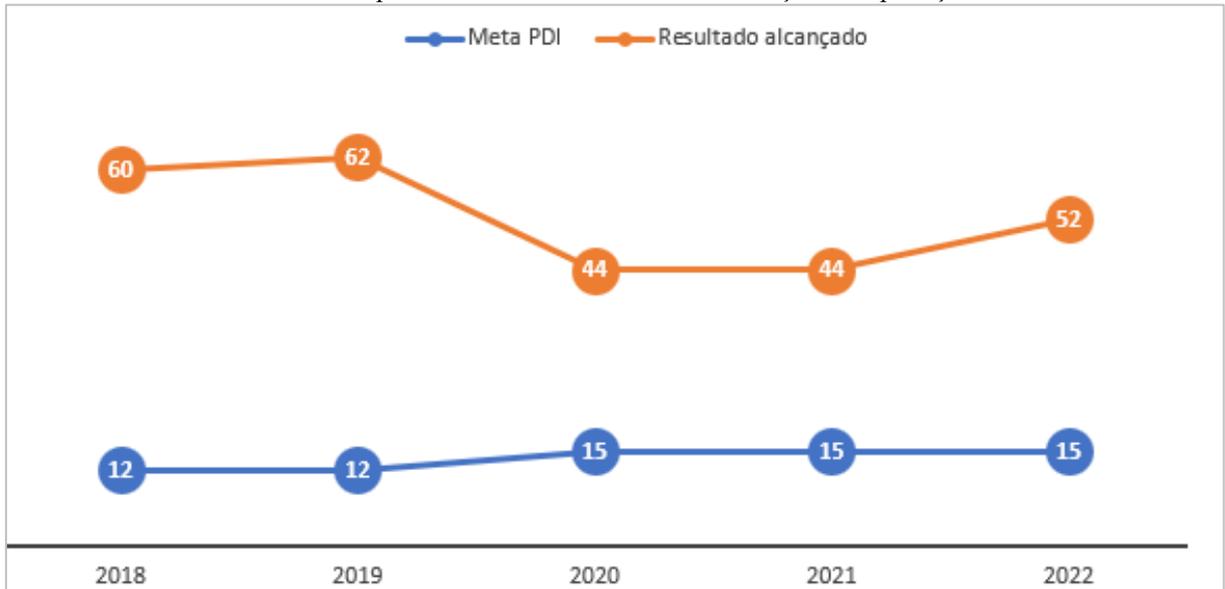
Gráfico 26 - Comparativo das proteções de PI na UnB



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Porém, mesmo com as variações no quantitativo de proteções, é notável que a UnB superou as metas estipuladas no PDI para a proteção dos ativos intelectuais, evidenciando um compromisso contínuo com a promoção da inovação e a valorização do conhecimento produzido na instituição. No ano de 2018, a UnB não apenas alcançou, mas superou significativamente a meta de 12 proteções, registrando um total de 60 ativos protegidos (Gráfico 27). Essa tendência se manteve em 2019, quando novamente ultrapassou a meta estabelecida, protegendo 62 ativos de PI. A queda no número de proteções em 2020 e 2021 para 44 ativos protegidos pode ser atribuída a diversos fatores, incluindo impactos da pandemia de COVID-19, que exigiram adaptações e realocações de recursos. O retorno a 52 proteções em 2022 é uma indicação positiva de uma retomada gradual e uma adaptação bem-sucedida às condições do cenário global. Esse número reforça a capacidade da UnB de se ajustar às mudanças e continuar a promover a inovação e a proteção de conhecimento.

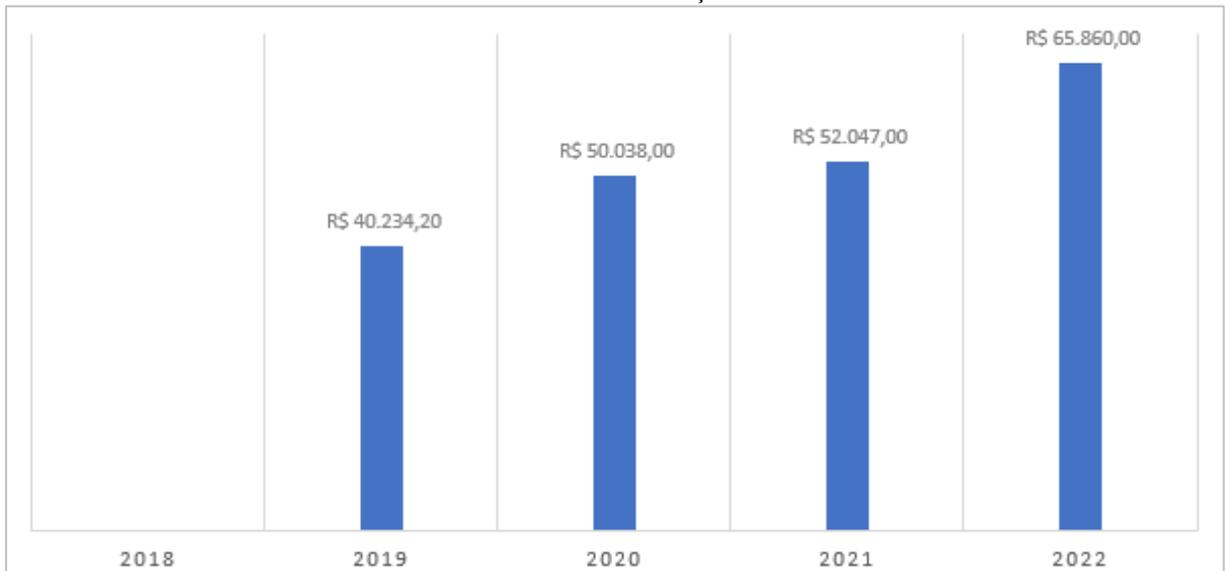
Gráfico 27 - Comparativo entre meta e resultados alcançados na proteção de PI



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

As informações sobre os gastos com a manutenção dos ativos de PI na UnB refletem um compromisso crescente da instituição em preservar e proteger suas criações intelectuais ao longo dos anos. Embora o gasto de 2018 não conste no Relatório de Gestão do respectivo ano, os números subsequentes evidenciam um aumento gradual no financiamento direcionado à manutenção dos ativos de PI (Gráfico 28).

Gráfico 28 - Gastos com a manutenção dos ativos de PI



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

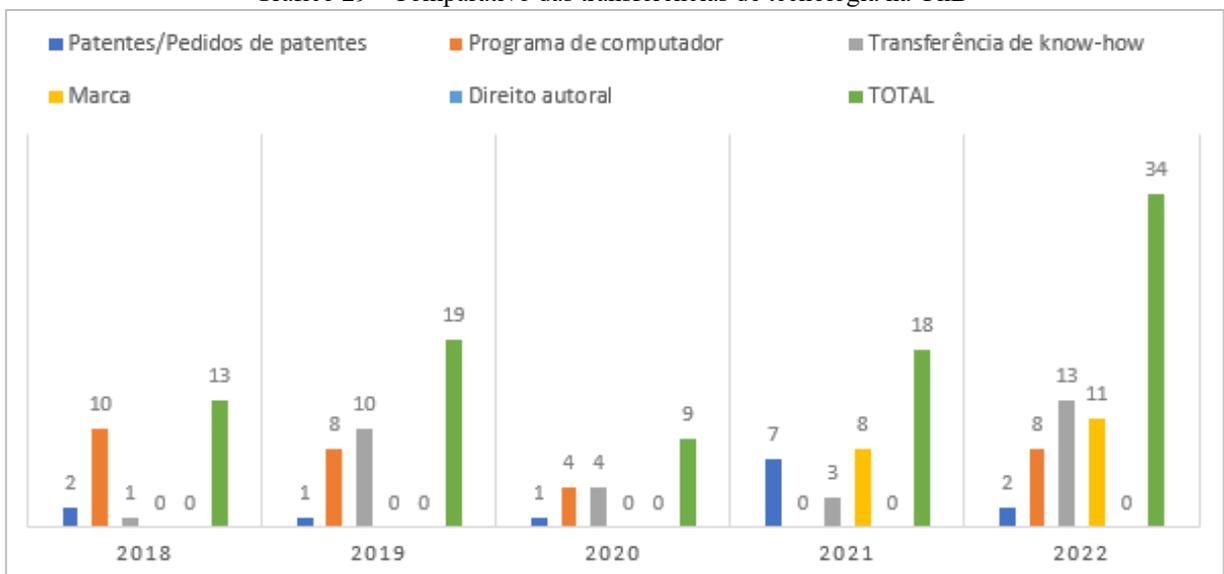
As informações sobre os gastos com a manutenção dos ativos de PI na UnB demonstram uma abordagem proativa e crescente no que diz respeito à proteção e preservação de seu patrimônio intelectual. Esses investimentos refletem uma compreensão estratégica da importância da PI

para a inovação e o desenvolvimento, consolidando a UnB como uma instituição comprometida com a excelência em pesquisa e tecnologia.

A análise comparativa da quantidade de TT na UnB ao longo dos anos reflete um dinamismo nos resultados de transferência de conhecimento e tecnologia da instituição (Gráfico 29). A análise dos dados revela uma trajetória de crescimento e oscilação nas atividades de TT na UnB, influenciada por fatores internos e externos. Um impacto de fator externo pode ter ocorrido em 2020, onde houve uma queda para 9 transferências, possivelmente influenciada pelos desafios trazidos pela pandemia de COVID-19, que impactaram a dinâmica das atividades acadêmicas e de pesquisa, e conseqüentemente, as atividades de transferência de tecnologia.

O compromisso contínuo da instituição em promover a transferência de conhecimento é claro, como se pode perceber no ano de 2022, onde houve um aumento para 34 TT. Com isso, a UnB está em constante adaptação para tentar atender às demandas da sociedade e do mercado, aprimorando suas estratégias para atingir um impacto cada vez maior na inovação e no desenvolvimento tecnológico.

Gráfico 29 - Comparativo das transferências de tecnologia na UnB



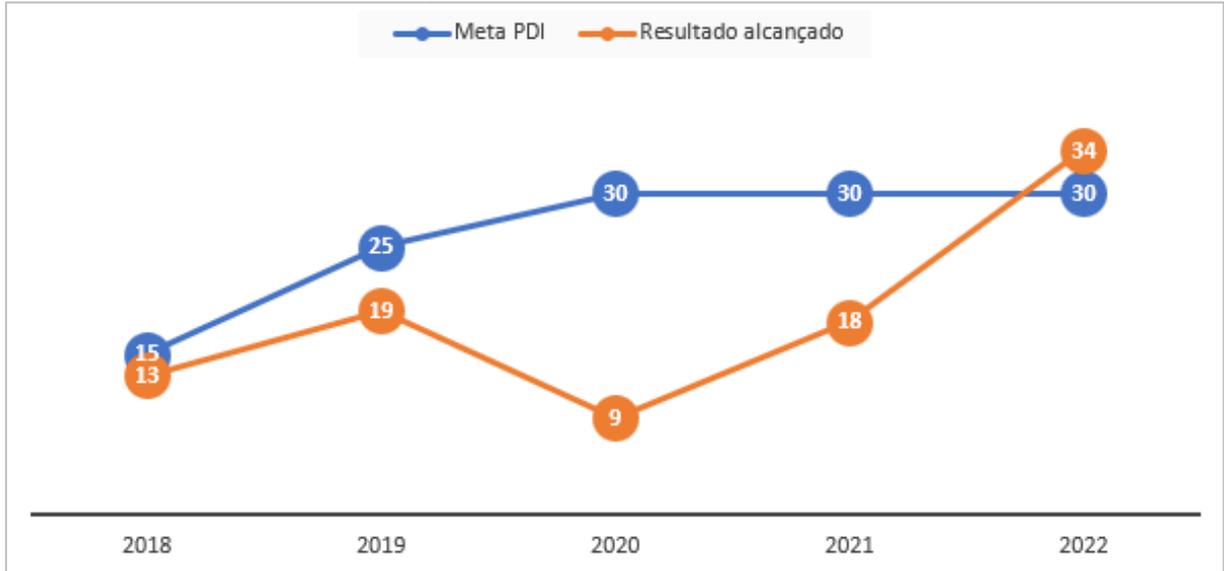
Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Ao comparar as metas estipuladas para as TTs na UnB e o número real de transferências realizadas ao longo dos anos é possível obter um panorama sobre a evolução das atividades de transferência e a capacidade da instituição em atingir seus objetivos.

A análise das metas e resultados das transferências revela um percurso de desafios e progressos. De 2018 a 2021 a UnB não conseguiu atingir nenhuma vez a meta que foi estipulada, obtendo

êxito apenas no ano de 2022, onde a meta eram de 30 TT e a UnB conseguiu não apenas alcançar esse número, mas ultrapassar em 4 transferências (Gráfico 30). Esse aumento pode refletir o aprendizado acumulado nos anos anteriores, o aprimoramento das estratégias e o estabelecimento de parcerias mais robustas.

Gráfico 30 - Comparativo entre meta e resultados alcançados nas TTs

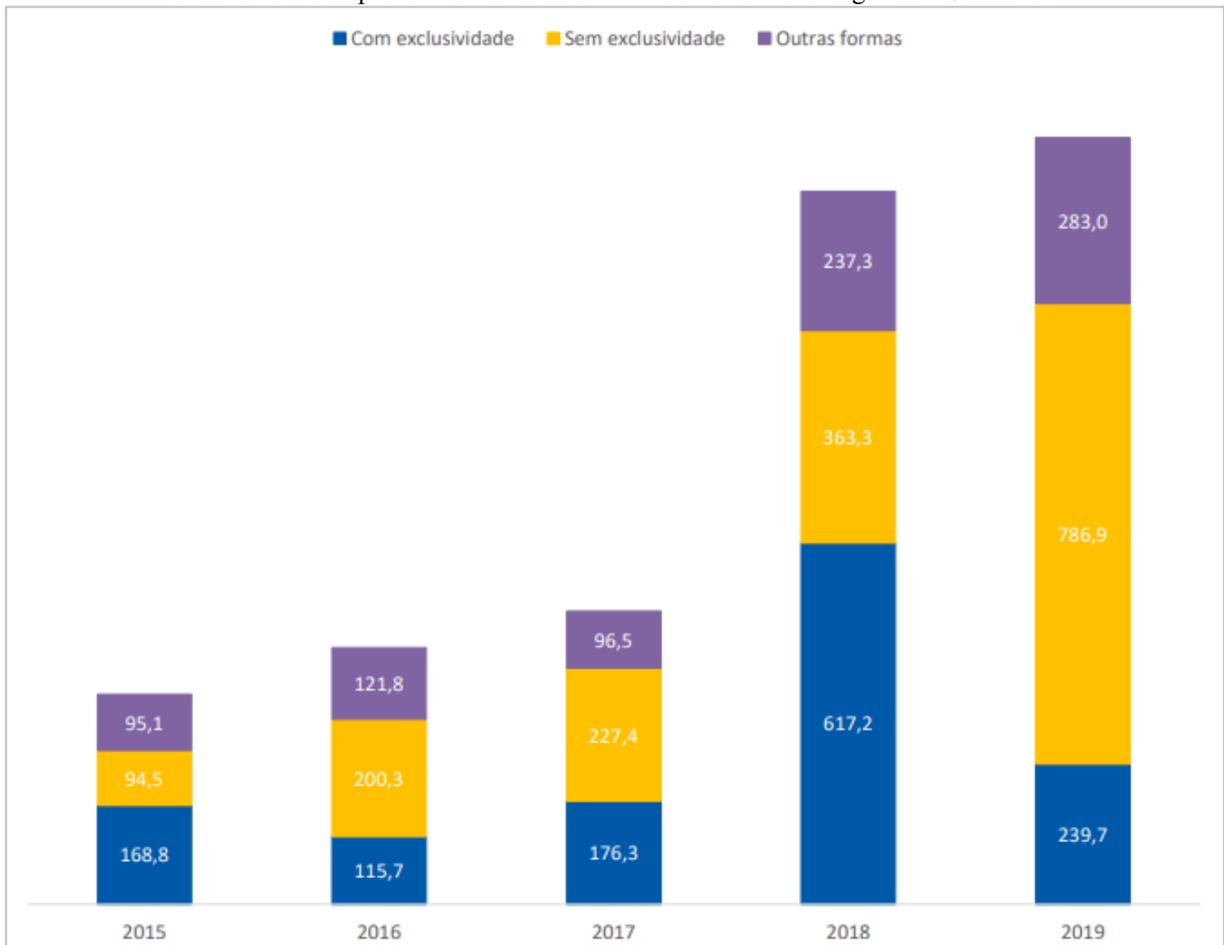


Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Segundo os Relatórios de Gestão, alguns fatores que dificultaram o alcance das metas foram: redução significativa na equipe; falta de interesse das empresas nas tecnologias da UnB devido à baixa maturidade; transferência da rede de dados do CDT para o Centro de Informática da UnB, causando interrupção nas atividades da área; mudança da estrutura física, contribuindo para o atraso no cumprimento das atividades; treinamento dos novos colaboradores comprometido em função da necessidade *de home office*; e impacto negativo da pandemia do COVID-19 no número de ativos protegidos.

A análise comparativa do montante dos contratos de tecnologia, com base nas informações do FORMICT, revela um crescimento contínuo no montante total dos contratos. A segmentação dos contratos em categorias, como contratos com exclusividade, sem exclusividade e outras formas, fornece uma compreensão mais profunda das preferências e estratégias adotadas pelas partes envolvidas. O acréscimo de R\$ 423,6 milhões nos contratos sem exclusividade e de R\$ 45,7 milhões em outras formas de contratos, podem apontar para uma maior diversificação das parcerias e uma abertura para modelos de negócios mais flexíveis, que buscam equilibrar a proteção dos interesses comerciais com a disseminação do conhecimento (Gráfico 31).

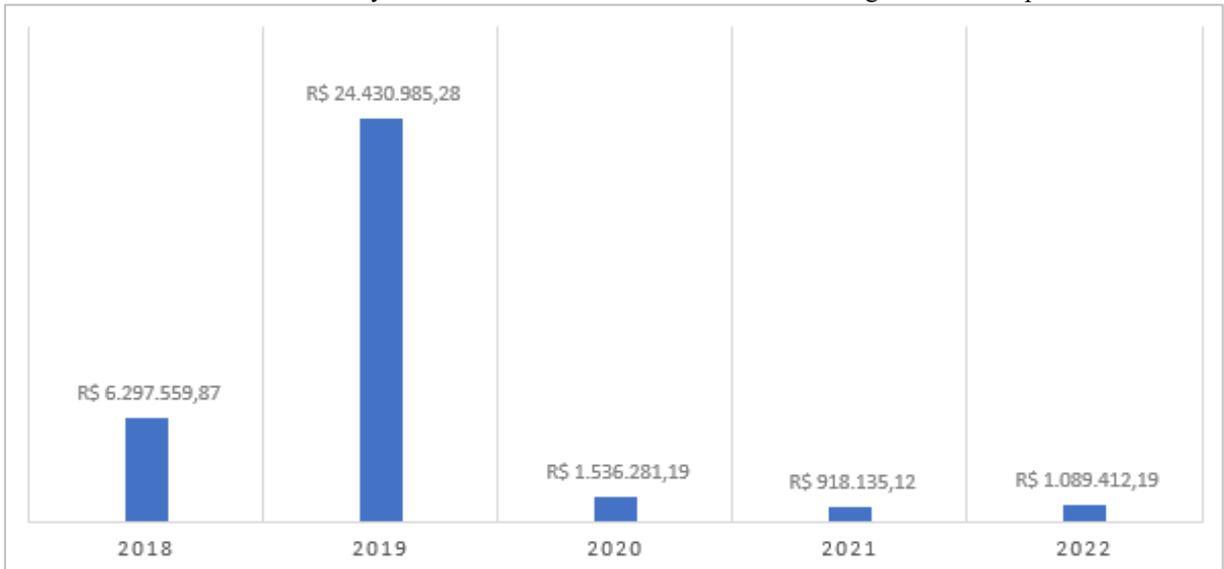
Gráfico 31 - Comparativo do montante dos contratos de tecnologia em R\$ milhões



Fonte: FORMICT/MCTI

Ao considerar os valores de *royalties* decorrentes das TT recebidos pela UnB, as variações demonstram a importância de uma gestão flexível e adaptativa, capaz de responder aos desafios externos e explorar oportunidades emergentes. Como exemplo de desafio pode-se considerar a situação vivida em 2020, onde no cenário da UnB houve uma queda substancial dos valores de *royalties* para R\$ 1.536.281,19 (Gráfico 32), o que pode estar relacionado a crise econômica global causada pela pandemia de COVID-19.

Gráfico 32 - Valores de royalties decorrentes de transferência de tecnologias recebidos pela UnB



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

O valor recebido em 2021, R\$ 918.135,12, sugere um possível impacto contínuo das condições adversas causadas pela pandemia. No entanto, o aumento em 2022 para R\$ 1.089.412,19 pode indicar uma recuperação gradual, à medida que as atividades econômicas e de TT se adaptam às novas circunstâncias.

Em suma, os resultados e discussões apresentados neste capítulo, sinalizam que a UnB tem alcançado avanços significativos na gestão de sua PI e de sua TT, fortalecendo seu papel como agente promotora de inovação. A diversificação de ativos intangíveis, a evolução positiva nas atividades de PI e TT, a consolidação de parcerias estratégicas e o resultado financeiro positivo em 2022 indicam uma postura proativa da UnB na valorização do conhecimento gerado na instituição.

A análise comparativa com outras instituições por meio do FORMICT enriquece a compreensão dos resultados e reforça o papel fundamental que a UnB desempenha na construção de um ambiente propício à inovação. Além disso, pelo presente estudo foi possível confirmar a relevância da gestão dos ativos intelectuais como instrumento estratégico para impulsionar a interação entre universidade, setor produtivo e sociedade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gestão da propriedade intelectual (PI) e da transferência de tecnologia (TT) representa fator essencial no fomento à inovação, desempenhando um papel transformador tanto no meio acadêmico quanto na sociedade. A relação entre a gestão de ativos intangíveis e a inovação, além de promover o desenvolvimento econômico, demonstra a importância da pesquisa científica para a concorrência e o dinamismo no setor produtivo.

Através da proteção e da comercialização dos ativos intangíveis as instituições acadêmicas podem transformar seus conhecimentos em recursos financeiros, gerando fundos de reservas para (re)investir em atividades de pesquisa e desenvolvimento. O recebimento de recursos financeiros além de motivar e valorizar os autores das criações, compõe um ciclo de crescimento intelectual e econômico, permitindo que as universidades continuem a criar soluções inovadoras que atendam às necessidades da sociedade.

Neste contexto, o presente estudo analisou o papel da PI na promoção da TT e no estímulo à inovação na Universidade de Brasília (UnB). Para tal intuito foi realizada uma pesquisa aplicada quantitativa, com finalidade exploratória e descritiva, tendo como método o dedutivo. Os procedimentos técnicos utilizados foram o bibliográfico, o documental e estudo de caso na própria universidade.

O investimento em pesquisa e desenvolvimento auxilia para que haja inovação e, por sua vez, desenvolvimento econômico. Através do aperfeiçoamento do conhecimento, e de sua aplicação prática, novas tecnologias e produtos são desenvolvidos, o que pode gerar oportunidades de negócios e aumento de competitividade. Neste sentido, a pergunta da pesquisa é: De que maneira a gestão da PI e da TT contribuí para a criação de um ambiente propício à inovação tecnológica no ambiente acadêmico da Universidade de Brasília (UnB)?

Os resultados revelaram que a criação do Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (CDT) em 1986, posteriormente designado como Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da UnB em 2007, demonstrou uma visão proativa da UnB em relação à inovação, mesmo antes da promulgação da Lei de Inovação em 2004. Essa antecipação permitiu que a UnB estivesse mais bem preparada para alinhar suas atividades de PI e TT às exigências legais estabelecidas pela referida lei. Verificou-se que o CDT, juntamente com a Coordenação de Inovação e Transferência de Tecnologia (CITT), com o Núcleo de Propriedade Intelectual (NUPITEC) e a

Agência de Comercialização de Tecnologia (ACT), são os principais atores que desempenham papéis essenciais na promoção do ambiente propício à inovação tecnológica na UnB.

Ao analisar internamente a UnB também foram verificados que os ativos intangíveis com maiores números de proteções e também de transferências são os pedidos de patente/patentes e os programas de computador. Nas proteções de PI há predominância pela titularidade exclusiva da UnB, o que não ocorre nas TT. Nas transferências predominam as cotitularidades, sendo que a principal parceira da UnB é a Universidade Federal da Paraíba. Porém, nas cotitularidades das TT, mesmo a principal parceira sendo uma instituição pública, prevalecem as parcerias com instituições privadas. Os estudos documentais apresentaram que os rendimentos recebidos da comercialização dos ativos são divididos entre os inventores, autores ou melhoristas e a UnB, sendo que a maior parte cabe à universidade e é destinada às atividades de pesquisa e desenvolvimento.

A análise comparativa dos resultados de gestão de PI e de TT entre a UnB e os dados constantes no formulário FORMICT revelou pontos de convergências e de divergências. Os resultados corroboram ao comprovarem que a maior parte das instituições públicas possuem uma política de inovação implementada, o que ocorre na UnB. Outros pontos de convergências relacionam-se à atividade de maior incidência na política de inovação, à preferência por pedidos de proteção de titularidade exclusiva e à obtenção de pedido de proteção e de contrato de tecnologia no ano de 2019.

As divergências foram constatadas nos resultados relativos à atividade de menor incidência na política de inovação e ao desenvolvimento de *spin-off*, onde a UnB se enquadra no resultado de menor resposta ao indicar que possui *spin-offs*. Outro desacordo apresentado refere-se ao número de concessões de pedidos de proteção, sendo que no FORMICT houve um padrão de crescimento enquanto na UnB houve variação inconstante no número de proteções, porém mesmo com as variações constatou-se que a UnB superou as metas estipuladas para a proteção de ativos intangíveis traçadas no Plano de Desenvolvimento Institucional da universidade. Um padrão de crescimento percebido foi nos gastos com manutenção dos ativos de PI. Considerando os valores dos *royalties* decorrentes das TT, o FORMICT apresentou crescimento contínuo enquanto na UnB não houve um padrão específico, sendo que em 2020 e 2021 ocorreram quedas nos valores, e tal fato pode estar relacionado a crise econômica pela pandemia de COVID-19. Outro indicador que também apresentou queda e que também pode estar relacionado à COVID-19 é o número de TT realizadas pela UnB.

Esta pesquisa proporcionou uma visão abrangente da relação entre PI, TT e inovação na UnB. Os resultados apontam para uma gestão de PI e TT que contribui de maneira eficaz para a criação de um ambiente propício à inovação tecnológica.

Como contribuição acadêmica o estudo forneceu uma base sólida de dados e informações sobre a gestão de PI na UnB, que pode ser utilizada como referência para futuras pesquisas acadêmicas relacionadas ao tema. Como contribuição social o estudo evidenciou as diretrizes e estratégias na gestão de ativos intangíveis mais adotadas pelas instituições, o que pode contribuir para o desenvolvimento de ações e políticas que estimulem ainda mais a inovação tecnológica no ambiente acadêmico. Isso pode resultar em novos conhecimentos e soluções que atendam às demandas da sociedade e do setor produtivo.

Com base nos resultados obtidos, é possível afirmar que a promoção de um ambiente propício à inovação tecnológica na UnB pode gerar resultados positivos não apenas no cenário acadêmico, mas também na sociedade e na economia como um todo. A gestão estratégica de ativos intangíveis pode impulsionar a inovação, o desenvolvimento tecnológico e a competitividade do país. No entanto, a pesquisa apresenta algumas limitações, tais como a ausência de análise comparativa especificamente com uma outra ICT que possua em sua estrutura um NIT, e ausência de uma análise esclarecendo se as tecnologias transferidas estão sendo efetivamente adotadas pelas empresas e gerando resultados econômicos e sociais positivos.

Contudo, ainda há espaço para avanços na criação de um ambiente acadêmico cada vez mais propício à inovação, e para isso recomenda-se para futuras pesquisas o estudo da gestão de PI e de TT sob uma visão holística, analisando os pontos fortes e fracos no cenário de inovação na UnB. Assim, estudo possibilitaria compreender os desafios e as expectativas dos *stakeholders*, encontrar um ponto de equilíbrio que agradasse a todos e com isso otimizar os resultados conjuntos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, Elza Fernandes; BARBOSA, Cynthia Mendonça; QUEIROGA, Elaine dos Santos; ALVES, Flávia Ferreira. Propriedade Intelectual: proteção e gestão estratégica do conhecimento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 39, p. 1-10, 2010 (supl. especial). Disponível em: <[SciELO - Brasil - Propriedade Intelectual: proteção e gestão estratégica do conhecimento Propriedade Intelectual: proteção e gestão estratégica do conhecimento](#)>. Acesso em: 17 jun. 2023.

ARAÚJO, Livia Pereira de. **Gestão da propriedade intelectual e transferência de tecnologia: um estudo sobre o inciso V, parágrafo único do artigo 15-a da Lei de Inovação**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação da Universidade de Brasília (PROFNIT/UnB). Brasília, p. 158. 2019. Disponível em: <[repositorio.unb.br](#)>. Acesso em: 6 abr. 2023.

ARAÚJO, Livia Pereira de; GHESTI, Grace Ferreira. Como construir uma política de propriedade intelectual e transferência de tecnologia para ICT'S públicas. Brasília-DF: Universidade de Brasília, 2019, p. 118. Disponível em: <[cdt.unb.br](#)>. Acesso em: 22 maio 2023.

ARRABAL, Alejandro Knaese; WIGGERS, Vinicyus Rodolfo; COLOMBO, Ana Paula; CARDOSO, Rodrigo dos Santos; ARRABAL, Otávio Henrique Baumgarten; SANTOS, Eryl Ian da Silva. Cultura da Propriedade Intelectual no Contexto dos Núcleos de Inovação Tecnológica. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v.7, n.8, p.81248-81267 aug.2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.34117/bjdv7n8-373>>. Acesso em: 22 abr. 2023.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DAS EMPRESAS INOVADORAS (ANPEI). Mapa do Sistema Brasileiro de Inovação: O guia completo de uma grande pesquisa realizada com mais de 230 atores da inovação nacional. Disponível em: <[Conteúdos - ANPEI](#)>. Acesso em: 10 maio 2023.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DAS EMPRESAS INOVADORAS (ANPEI). A importância do Sistema Nacional de Inovação para o desenvolvimento. 2019. Disponível em: <[A importância do Sistema Nacional de Inovação para o desenvolvimento \(anpei.org.br\)](#)>. Acesso em: 15 maio 2023.

AZEVEDO, Adalberto M. M.; SILVEIRA, Marco Antonio. Gestão da sustentabilidade organizacional: desenvolvimento de ecossistemas colaborativos. Campinas - São Paulo. Centro de Tecnologia da Informação (CTI) v. 1, 2011.

BIAGIOTTI, Luiz Claudio Medeiros. A importância da propriedade intelectual para o desenvolvimento econômico da nação. 2018. Disponível em: <[01_A_Importancia_da_Propriedade_Intelectual_Biagiotti.pdf](#) ([revistadoisat.com.br](#))>. Acesso em: 24 mar. 2023.

BIOTECH TOWN. *Technology Readiness Level*: como funciona o método TRL. 2021. Disponível em: <[TRL: como funciona o método Technology Readiness Level - BiotechTown](#)>. Acesso em 2 jun.2023.

BOTELHO, Joacy Machado; CRUZ, Vilma Aparecida Gimenes da. Metodologia Científica. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. Disponível em: <[978-85-430-0006-0-METODOL_CIENTIF.pdf](#) ([unoparead.com.br](#))>. Acesso em: 23 jun. 2023.

BRASIL. Decreto n. 9.283, de 7 de fevereiro de 2018. Regulamenta a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, o art. 24, § 3º, e o art. 32, § 7º, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, o art. 1º da Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, e o art. 2º, caput, inciso I, alínea "g", da Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e altera o Decreto nº 6.759, de 5 de fevereiro de 2009, para estabelecer medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional. Disponível em: <[D9283](#) ([planalto.gov.br](#))>. Acesso em: 20 maio 2023.

BRASIL. Decreto n. 9.931, de 23 de julho de 2019. Institui o Grupo Interministerial de Propriedade Intelectual. Disponível em: <[D9931](#) ([planalto.gov.br](#))>. Acesso em: 21 abr. 2023.

BRASIL. Lei n. 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Disponível em: <[L9610](#) ([planalto.gov.br](#))>. Acesso em: 24 mar. 2023.

BRASIL. Lei n. 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. Disponível em: <[L10973](#) ([planalto.gov.br](#))>. Acesso em: 3 abr. 2023.

BRASIL. Lei n. 13.243, de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei no 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei no 6.815, de 19 de agosto de 1980, a Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei no 12.462, de 4 de agosto de 2011, a Lei no 8.745, de 9 de dezembro de 1993, a Lei no 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei no 8.010, de 29 de março de 1990, a Lei no 8.032, de 12 de abril de 1990, e a Lei no 12.772, de 28 de dezembro de 2012, nos termos da Emenda Constitucional no 85, de 26 de fevereiro de 2015. Disponível em: <[L13243 \(planalto.gov.br\)](http://planalto.gov.br)>. Acesso em: 4 abr. 2023.

CAMARGO, Michele Machado Segala; GREGORI, Isabel Christine Silva de. Os desafios que se impõem à tutela dos direitos de autor na sociedade da informação: uma análise sobre a gestão de direitos digitais. Disponível em: <[OS DESAFIOS QUE SE IMPÕEM À TUTELA DOS DIREITOS DE AUTOR NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO: UMA ANÁLISE SOBRE A GESTÃO DE DIREITOS DIGITAIS | Camargo | Seminário Internacional Demandas Sociais e Políticas Públicas na Sociedade Contemporânea \(unisc.br\)](#)>. Acesso em: 28 jun. 2023.

CONSELHO FEDERAL DE ADMINISTRAÇÃO (CFA). Assessoria de Comunicação CFA. Spin-off na administração empresarial: Você sabe o que significa? 2020. Disponível em: <[Spin-off na administração empresarial: Você sabe o que significa? – CFA](#)>. Acesso em: 14 jun. 2023.

DIAS, Alexandre Aparecido; PORTO, Geciane Silveira. Gestão de Transferência de Tecnologia na Inova Unicamp. **Revista de Administração Contemporânea (RAC)**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, art. 1, pp. 263-284, Maio/Jun. 2013. Disponível em: <[SciELO - Brasil - Gestão de transferência de tecnologia na inova Unicamp Gestão de transferência de tecnologia na inova Unicamp](#)>. Acesso em: 22 jun. 2023.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). Transferência de Tecnologia. 2023. Disponível em: <[Transferência de Tecnologia - Portal Embrapa](#)>. Acesso em: 14 jul. 2023.

FALLEIROS, Vitor Bellissimo. Transferência de tecnologia do meio acadêmico para o setor produtivo: uma abordagem funcional. São Paulo, 2008. Disponível em: <[FALLEIROS Transferencia de tecnologia do meio academico para o setor produtivo u ma abordagem.pdf \(usp.br\)](#)>. Acesso em: 7 maio 2023.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. Métodos de Pesquisa. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. Disponível em: <[MET.PESQUISA.indd \(ufrgs.br\)](#)>. Acesso em: 14 jun. 2023.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em: <[Anexo C1 como elaborar projeto de pesquisa - antonio carlos gil.pdf \(ufg.br\)](#)>. Acesso em: 15 jun. 2023.

GODINHO, Larissa da Costa e Silva. **O CDT/UnB e a propriedade intelectual produzida na FGA/UnB**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação (PROFNIT). Brasília, p. 102. 2018. Disponível em: <[repositorio.unb.br](#)>. Acesso em: 15 jul 2023.

GOVERNO FEDERAL. ENPI - Estratégia Nacional de Propriedade Intelectual. 2023. Disponível em: < [Estratégia Nacional de Propriedade Intelectual \(www.gov.br\)](#)>. Acesso em: 17 mar. 2023.

ÍNDICE GLOBAL DE INOVAÇÃO (IGI). Resumo executivo Índice Global de Inovação 2022 (em português). 15ª edição. 2022. Disponível em: <[Sobre o GII | Índice Global de Inovação \(globalinnovationindex.org\)](#)>. Acesso em: 12 abr. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa de Inovação Semestral 2021: indicadores básicos. Coordenação de Estatísticas Estruturais e Temáticas em Empresas. Rio de Janeiro, p. 54.2022. Disponível em: <[liv101989.pdf \(ibge.gov.br\)](#)>. Acesso em: 25 jul. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). Alerta contra Fraudes. Disponível em: <[Alerta contra Fraudes — Instituto Nacional da Propriedade Industrial \(www.gov.br\)](#)>. Acesso em: 23 fev. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). Contratos de transferência de tecnologia - Mais informações. 2022. Disponível em: < [Contratos de transferência de tecnologia - Mais informações — Instituto Nacional da Propriedade Industrial \(www.gov.br\)](#)>. Acesso em: 25 mar. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). 2021. Disponível em: <[Instituto Nacional da Propriedade Industrial \(www.gov.br\)](http://www.gov.br/inpi)>. Acesso em: 13 fev. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). Materiais de consulta. 2023. Disponível em: <[Materiais de Consulta e Apoio — Instituto Nacional da Propriedade Industrial \(www.gov.br\)](http://www.gov.br/inpi)>. Acesso em: 15 jun. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). Modalidades de contratos e informações. 2022. Disponível em: <[Modalidades de contratos e informações — Instituto Nacional da Propriedade Industrial \(www.gov.br\)](http://www.gov.br/inpi)>. Acesso em: 25 mar. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). Planejamento Estratégico. 2023. Disponível em: <[Planejamento Estratégico — Instituto Nacional da Propriedade Industrial \(www.gov.br\)](http://www.gov.br/inpi)>. Acesso em: 03 mar. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). Topografias de Circuitos Integrados. 2020. Disponível em: <[Topografias de Circuitos Integrados — Instituto Nacional da Propriedade Industrial \(www.gov.br\)](http://www.gov.br/inpi)>. Acesso em: 25 fev. 2023.

JUNGMANN, Diana de Mello; BONETTI, Esther Aquemi. A caminho da inovação - proteção e negócios com bens de propriedade intelectual: guia para o empresário. Brasília: IEL, 2010. Disponível em: <[A caminho da inovação - proteção e negócios com bens de propriedade intelectual: guia para o empresário - Portal da Indústria - CNI \(portaldaindustria.com.br\)](http://portaldaindustria.com.br)>. Acesso em: 17 abr. 2023.

LIMA, Jackson Sousa; SOUSA, Jordanno Sarmiento de; FILHO, José Roberto Branco Ramos; PINHEIRO, Antônio do Socorro Ferreira. O Instituto do Sigilo e Conidencialidade como Ferramenta de Apoio à Propriedade Intelectual na Ufopa. Cadernos de Prospecção, Salvador, v. 16, n. 3, p. 693-708, abril a junho, 2023. Disponível em: <[Vista do O Instituto do Sigilo e Conidencialidade Como Ferramenta de Apoio à Propriedade Intelectual na UFOPA \(ufba.br\)](http://ufba.br)>. Acesso em: 5 jul. 2023.

LOPES, Sânya Léa Alves Rocha. **Avaliação da gestão de transferência de tecnologia nas Instituições Científicas, Tecnológicas e de inovação do Brasil**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a

Inovação (PROFNIT). Brasília, p. 129. 2019. Disponível em: <repositorio.unb.br>. Acesso em: 23 jun. 2023.

MARQUES, Jecicleide Luckwü; CAVALCANTI, André Marques; SILVA, Auristela Maria da. A evolução dos núcleos de inovação tecnológica no Brasil no período de 2006 a 2016. *Exacta*, 19(1), p. 210-224, jan./mar. 2021. Disponível em: <[A evolução dos núcleos de inovação tecnológica no Brasil no período de 2006 a 2016 | Exacta \(uninove.br\)](http://www.uninove.br)>. Acesso em: 24 abr. 2023.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES (MCTI). MCTI institui a calculadora de maturidade tecnológica baseada no *Technology Readiness Level* (TRL). 2022. Disponível em: <[MCTI institui a calculadora de maturidade tecnológica baseada no Technology Readiness Level \(TRL\) — Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação \(www.gov.br\)](http://www.gov.br)>. Acesso em: 17 maio 2023.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES (MCTI). Novo Formulário Eletrônico sobre a Política de Propriedade Intelectual das ICT do Brasil – Formict. 2021. Disponível em: <[Novo Formulário Eletrônico sobre a Política de Propriedade Intelectual das ICT do Brasil – Formict — Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação \(www.gov.br\)](http://www.gov.br)>. Acesso em: 24 maio 2023.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES (MCTI). Propriedade Intelectual e transferência de tecnologia - Relatórios. Relatório Formict 2023, ano-base 2019. Disponível em: <[Propriedade Intelectual e transferência de tecnologia - Relatórios — Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação \(www.gov.br\)](http://www.gov.br)>. Acesso em: 24 maio 2023.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES (MCTIC). Estratégia nacional de ciência, tecnologia e inovação 2016|2022. Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Econômico e Social. Brasília, 2016. Disponível em: <[16_03_2018_Estrategia_Nacional_de_Ciencia_Tecnologia_e_Inovacao_2016_2022.pdf \(finep.gov.br\)](http://finep.gov.br)>. Acesso em: 19 maio 2023.

MOTTA, Karla; LUNA, Monica; SANTOS, Jeronimo.; ROMERO, Fernando. Uma revisão da literatura sobre transferência de tecnologia. *HOLOS*, [S. l.], v. 8, p. 255–272, 2017. Disponível em: <[UMA REVISÃO DA LITERATURA SOBRE TANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA | HOLOS \(ifrn.edu.br\)](http://ifrn.edu.br)>. Acesso em: 6 jun. 2023.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. Traduzido sob a responsabilidade da FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos. 3ª ed., Paris: OCDE, 2005. Disponível em: <[Manual de Oslo 2006.p65 \(usp.br\)](#)>. Acesso em: 20 maio 2023.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). Declaração sobre Inovação no setor público, OCDE/LEGAL/0450. Instrumentos jurídicos da OCDE, 2019. Disponível em: <<https://www.oecd.org/general/searchresults/?q=inova%C3%A7%C3%A3o&cx=012432601748511391518:xzeadub0b0a&cof=FORID:11&ie=UTF-8>>. Acesso em: 25 mar. 2023.

RAUEN, Cristiane Vianna. O novo marco legal da inovação no brasil: o que muda na relação ICT-empresa? Repositório do Conhecimento do IPEA (RCIPEA). Radar, 43, fev. 2016. Disponível em: <[Repositório do Conhecimento do Ipea: O Novo marco legal da inovação no Brasil: o que muda na relação ICT-empresa?](#)>. Acesso em: 15 mar. 2023.

REIS, Rodrigo Oliveira. Modelo de Programa de Auditoria em Gestão de Propriedade Intelectual e de Transferência de Tecnologia na Administração Pública. Recife, 2018. Disponível em: <<https://attena.ufpe.br/bitstream/123456789/33669/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O%20Rodrigo%20Oliveira%20Reis.pdf>>. Acesso em: 14 fev. 2023.

RIBEIRO, Marcell Coutinho; SOARES, Antonio Augusto Costa; MENDONÇA, Cláudio Márcio Campos de. Desafios da Inovação e Transferência de Tecnologia no Ambiente Acadêmico: o caso da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP). Cadernos de Prospecção – Salvador, v. 12, n. 5, p. 1040-1051, dezembro, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.9771/cp.v12i5.33108>>. Acesso em: 11 mar. 2023.

SANTOS, Adriana B. A. dos; FAZION, Cíntia B.; MEROE, Giuliano P. S. de. Inovação: um estudo sobre a evolução do conceito de Schumpeter. Caderno de Administração. São Paulo, v. 5, n. 1, 2011. Disponível em: <[INOVAÇÃO: UM ESTUDO SOBRE A EVOLUÇÃO DO CONCEITO DE SCHUMPETER | Caderno de Administração \(pucsp.br\)](#)>. Acesso em: 22 mar. 2023.

SENADO NOTÍCIAS. Royalties. Disponível em: <[Royalties — Senado Notícias](#)>. Acesso em: 17 maio 2023.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). 10 benefícios da transferência de tecnologia para as empresas. 2023. Disponível em: <[10 benefícios da transferência de tecnologia para as empresas - Sebrae](#)>. Acesso em: 17 jun. 2023.

TAVARES, Anderson Cleyton De Souza; BEZERRA, Maria Das Graças Ferraz; RIBEIRO, Célia Pereira; CUNHA, Willian Estrela Da. As redes de inovação e as diretrizes do MCTI para a propriedade intelectual (PI) e transferência de tecnologia (TT) na Amazônia. Revista Gestão Organizacional – RGO. Chapecó, v. 15, n. 3, p. 22-37, set./dez., 2022. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.22277/rgo.v15i3.6834>>. Acesso em: 15 mar. 2023.

TIGRE, Paulo Bastos. Gestão da Inovação: a economia da tecnologia no Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 7ª reimpressão.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Administrativo. Brasília: UnB, 2023. Disponível em: <[Universidade de Brasília - Administrativo \(unb.br\)](#)>. Acesso em: 20 maio 2023.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Administrativo: Decanatos. Brasília: UnB, 2023. Disponível em: <[Universidade de Brasília - Decanatos \(unb.br\)](#)>. Acesso em: 20 maio 2023.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (CDT). Documentos Institucionais. Brasília: UnB. Disponível em: <www.cdt.unb.br>. Acesso em: 13 jun. 2023.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (CDT). Fluxograma. Brasília: UnB. Disponível em: <cdt.unb.br>. Acesso em: 16 jun. 2023.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (CDT). Fluxograma de proteção. Brasília: UnB. Disponível em: <cdt.unb.br>. Acesso em: 16 jun. 2023.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (CDT). Inovação: Indicadores de PI e TT. Brasília: UnB. Disponível em: <www.cdt.unb.br>. Acesso em: 10 jun. 2023.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (CDT). Institucional. Brasília: UnB. Disponível em: <cdt.unb.br>. Acesso em: 13 jun. 2023.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (CDT). Notícias da CITT. Brasília: UnB. Disponível em: <cdt.unb.br>. Acesso em: 2 jul. 2023.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (CDT). Institucional: Organograma. Brasília: UnB. Disponível em: <cdt.unb.br>. Acesso em: 15 jun. 2023.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (CDT). Relatório de Gestão 2022. Brasília: UnB. Disponível em: <www.cdt.unb.br>. Acesso em: 13 jun. 2023.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (CDT). Sobre o Nupitec. Brasília: UnB. Disponível em: <cdt.unb.br>. Acesso em: 10 jun. 2023.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Decanato de Pesquisa e Inovação (DPI). Diretorias. Brasília: UnB, 2022. Disponível em: <[DPI - Diretorias \(unb.br\)](http://DPI - Diretorias (unb.br))>. Acesso em: 20 maio 2023.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Decanato de Pesquisa e Inovação (DPI). Estrutura Organizacional DPI. Brasília: UnB, 2019. Disponível em: <[DPI - Estrutura Organizacional \(unb.br\)](http://DPI - Estrutura Organizacional (unb.br))>. Acesso em: 20 maio 2023

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Decanato de Pesquisa e Inovação (DPI) 2018-2022. O Decanato de Pesquisa e Inovação. Brasília: UnB, 2022. Disponível em: <[Decanato de Planejamento, Orçamento e Avaliação Institucional - Plano de Desenvolvimento Institucional \(unb.br\)](http://Decanato de Planejamento, Orçamento e Avaliação Institucional - Plano de Desenvolvimento Institucional (unb.br))>. Acesso em: 20 maio 2023.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Decanato de Planejamento, Orçamento e Avaliação Institucional (DPO). Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). Brasília: UnB, 2023. Disponível em: <RG UnB 2022 Atualizado 170423.pdf>. Acesso em: 14 maio 2023.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Decanato de Planejamento, Orçamento e Avaliação Institucional (DPO). Relatório de Gestão 2022. Brasília: UnB, 2023. Disponível em: <RG UnB 2022 Atualizado 170423.pdf>. Acesso em: 14 maio 2023.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Decanato de Planejamento, Orçamento e Avaliação Institucional (DPO). Orçamento. Brasília: UnB, 2023. Disponível em: <[Decanato de Planejamento, Orçamento e Avaliação Institucional - Orçamento \(unb.br\)](http://Decanato de Planejamento, Orçamento e Avaliação Institucional - Orçamento (unb.br))>. Acesso em: 14 maio 2023.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Institucional: A UnB. Brasília: UnB, 2023. Disponível em: <[Universidade de Brasília - A UnB](#)>. Acesso em: 20 maio 2023.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. PCTEC. Ambiente de inovação. Brasília: UnB, 2022. Disponível em: <[PCTEC - O Ambiente de Inovação da UnB](#)>. Acesso em: 27 maio 2023.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Resolução do Conselho de Administração (CAD) n. 005/1998. Dispõe sobre a proteção e a alocação de direitos de propriedade intelectual. Brasília: UnB. Disponível em: <[Resolucao_CAD_005_1998.pdf\(unb.br\)](#)>. Acesso em: 23 abr. 2023.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Resolução do Conselho Universitário (CONSUNI) n. 0001/2017. Aprova emenda ao Estatuto da Universidade de Brasília; altera o Regimento Geral da UnB e dá outras providências. Brasília: UnB. Disponível em: <[Resolu_o_Consuni0001-2017_AlteraReg_CriaDPI.pdf\(unb.br\)](#)>. Acesso em: 15 maio 2023.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Resolução do Conselho Universitário (CONSUNI) n. 0006/2020. Institui a Política de Inovação da Universidade de Brasília (UnB), em consonância com as diretrizes da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. Brasília: UnB, 2020. Disponível em: <[SEI/UnB - 4946144 - Resolução](#)>. Acesso em: 25 maio 2023.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. SECOM, UnB Ciências: Desenvolvido por professores e estudantes da UnB, app auxilia no cuidado de pacientes na UTI. Brasília: UnB, 2022. Disponível em: <[UnB Ciência - Desenvolvido por professores e estudantes da UnB, app auxilia no cuidado de pacientes na UTI](#)>. Acesso em: 23 jul. 2023.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. SECOM, UnB Notícias: UnB mantém quinta posição entre as melhores universidades federais. Brasília: UnB, 2023. Disponível em: <[UnB Notícias - UnB mantém quinta posição entre as melhores universidades federais](#)>. Acesso em: 1 jul. 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA PROPRIEDADE INTELECTUAL (WIPO). "*What is Intellectual Property?*" 2023. Disponível em: <[What is Intellectual Property? \(wipo.int\)](#)>. Acesso em: 22 maio 2023.