



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO

RAFFIRA MARLA FERREIRA MENDES

**BOAS PRÁTICAS NA NEGOCIAÇÃO DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA
ENTRE NIT UFMA E EMPRESAS**

São Luís

2024

RAFFIRA MARLA FERREIRA MENDES

**BOAS PRÁTICAS NA NEGOCIAÇÃO DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA
ENTRE NIT UFMA E EMPRESAS**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do grau de Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação, do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (PROFNIT) – Ponto Focal Universidade Federal do Maranhão

Orientadora: Profa. Dra. Maria da Glória Almeida Bandeira.

Coorientador: Prof. Dr. Tonicley Alexandre da Silva.

São Luís

2024

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Mendes, Raffira Marla Ferreira.

Boas práticas na negociação de transferência de tecnologia entre NIT UFMA e empresas / Raffira Marla Ferreira Mendes. - 2024.

111 f.

Coorientador(a) 1: Tonicley Alexandre da Silva.

Orientador(a): Maria da Glória Almeida Bandeira.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia Para Inovação, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2024.

1. Propriedade Intelectual. 2. Universidade. 3. Contratos. I. Bandeira, Maria da Glória Almeida. II. Silva, Tonicley Alexandre da. III. Título.

RAFFIRA MARLA FERREIRA MENDES

**BOAS PRÁTICAS NA NEGOCIAÇÃO DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA
ENTRE NIT UFMA E EMPRESAS**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação - PROFNIT-Ponto Focal Universidade Federal do Maranhão

Aprovada em:

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dr^ª. Maria da Glória Almeida Bandeira
Orientadora

Prof^ª. Técia Vieira Carvalho
PROFNIT IFCE

Prof^ª. Teresa Cristina Rodrigues dos Santos Franco
Membro do Mercado: Ex-Diretora de Pesquisa e Inovação-DPIT/AGEUFMA

À Deus, pois a Ele sejam dadas toda honra e a glória para todo o sempre.

Aos meus pais, Alda e Jackson, sem os quais não teria sido possível percorrer esse caminho e chegar até aqui.

Aos meus amigos, minha fonte de motivação diária.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente e acima de tudo, desejo expressar minha gratidão a Deus, que tem me guiado com força, misericórdia e graça desde o início desta jornada até o momento presente. Não seria possível sem Ele vencer todos os obstáculos, pois é como diz em Romanos 8:37 “mas em todas estas coisas somos mais que vencedores, por meio daquele que nos amou”.

Agradeço à minha família, em especial à minha mãe, Alda Luzia, alguém que esteve sempre ao meu lado e dedicou toda a sua vida para o benefício da minha própria vida e que diversas vezes enfrentou comigo todos os desafios, dedicando seu tempo com cuidado e amor para que eu conseguisse conciliar minhas atividades de trabalho e estudo. Meu muito obrigada ao meu pai Jackson George, por todas as orações, cuidado e amor. Agradeço à minha avó Flor de Lys (*in memoriam*), por ter sido sinônimo de fé, força e coragem, sendo peça fundamental no meu desenvolvimento pessoal, sei que é quem intercede perante o Pai, para que eu tenha forças e possa perseverar.

Agradeço minha orientadora Glória Bandeira, que acreditou em meu potencial, fornecendo o apoio necessário ao longo de todo o meu percurso no PROFNIT. Sempre disponível com paciência e dedicação, contribuindo para impulsionar os melhores resultados. Da mesma forma, agradeço ao professor Tonicley Silva, meu coorientador, por fornecer a orientação e o suporte essenciais.

Agradeço aos meus colegas de turma e amigas que o PROFNIT me deu, trilhamos unidos essa jornada, em especial Letycya Vieira que tantas vezes me motivou em meio ao desânimo e a quem eu recorro com frequência para pedir conselhos acadêmicos, Amanda Belfort e Jousane Lima por todos os trabalhos e parceria. Toda minha gratidão.

Expresso minha gratidão a todos os amigos-irmãos que a vida me presenteou, aqueles que torcem pelo meu sucesso e felicidade, constituindo minha rede de apoio para me amparar nas horas de necessidade. Em especial, destaco Luciana Mendes e Caíssa Sousa, que foram as pessoas que mais me incentivaram a iniciar a jornada como mestrandia.

MENDES, Raffira Marla Ferreira. **Boas Práticas Na Negociação De Transferência De Tecnologia Entre NIT UFMA E Empresas**. 2024. 116 f. (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas. Universidade Federal do Maranhão, Maranhão, 2024.

RESUMO

A transferência de tecnologia desempenhou um papel essencial no crescimento econômico e no avanço tecnológico global, contribuiu com a difusão de inovações e beneficiou para que houvesse um progresso sustentável em diversos setores. A Lei de Inovação nº 10.973/2004 estabeleceu diretrizes legais específicas acerca da propriedade intelectual e transferência tecnológica facilitando a intensificação desses processos. O objetivo deste estudo foi o de identificar os métodos de transferência de tecnologia por meio de um estudo prospectivo sobre os contratos de tecnologia de universidades e suas respectivas modalidades. Desenvolveu uma proposta de manual de boas práticas de gestão para o processo de transferência de tecnologia do NIT- UFMA. Para esse propósito foi necessário o mapeamento de contratos de tecnologia de universidades cedentes e suas respectivas modalidades, assim como, análise dos contratos, identificando as características da tecnologia protegida, fluxo do processo e negociação, pôr fim a elaboração do manual de boas práticas na gestão de transferência de tecnologia. A metodologia para o desenvolvimento desta pesquisa foi bibliográfica, análises de contratos de transferência de tecnologia por meio da base de dados do Instituto Nacional de Propriedade Industrial - INPI. Sendo, portanto, uma análise documental e aplicada, cujo enfoque é quantitativo e qualitativo. Foi analisado o quantitativo de 89 contratos de transferência de tecnologia registrados no INPI referente às universidades, percentual de averbação, categoria, quantitativo de registros por países, estados e universidades, assim como, os métodos utilizados para realizar transferência de tecnologia, dificuldades no processo e melhores práticas visando a solução dos possíveis problemas. Desta forma, os resultados obtidos foram, à elaboração do manual de boas práticas, identificando os métodos adequados para proposta de negociação e gerenciamento dos acordos de transferência de tecnologia, sendo possível inferir que o desenvolvimento do projeto trará ganhos ao NIT da UFMA.

Palavras-chave: Propriedade Intelectual; Universidade; Contratos.

MENDES, Raffira Marla Ferreira. **Good Practices In Negotiating Technology Transfer Between NIT UFMA And Companies**. 2024 112 f. (Master's in Intellectual Property and Technology Transfer for Innovation) – Center for Applied Social Sciences. Federal University of Maranhão, São Luís, 2024.

ABSTRACT

Technology transfer plays an essential role in economic growth and global technological advancement, contributing to the diffusion of innovations and benefiting sustainability in various sectors. Innovation Law No. 10,973/2004 provides specific legal regulations regarding intellectual property and technological transfer, facilitating the intensification of these processes. The objective of this study is to identify technology transfer methods through a prospective study on university technology contracts and their respective modalities. Develop a proposal for a manual of good management practices for the NIT-UFMA technology transfer process. For this purpose, it was necessary to map technology contracts from assigning universities and their respective modalities, as well as analyze the contracts, identify the characteristics of the protected technology, process flow and negotiation, finally preparing the manual of good practices in management technology transfer. The methodology for developing this research is bibliographic, analysis of technology transfer contracts using the National Institute of Industrial Property - INPI database. Therefore, it is a documentary and applied analysis, whose focus is quantitative and qualitative. The number of 89 technology transfer contracts registered with INPI relating to universities was analyzed, percentage of endorsement, category, number of records by countries, states and universities, as well as the methods used to carry out technology transfer, difficulties in the process and best practices aimed at solving possible problems. In this way, the results refer to the preparation of the manual of good practices, identifying the appropriate methods for the proposal for negotiation and management of technology transfer agreements, making it possible to infer that the development of the project will bring gains to UFMA's NIT.

Keywords: Intellectual Property; University; Contracts.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	–	Domínio da Propriedade Intelectual do INPL.....	26
Figura 2	–	Modelo Tríplice-Hélice da Inovação.....	30
Figura 3	–	Transferência de tecnologia e Interação Universidade-Empresa.....	32
Figura 4	–	Matriz de Validação.....	43

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	–	Registros de contratos de tecnologia, 1974-2023.....	47
Gráfico 2	–	Percentual de averbação dos contratos de tecnologia, no período de 1974-2023.....	49
Gráfico 3	–	Registros de contratos de tecnologia por categoria.....	50

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	–	Registros e decisões de contrato de tecnologia, 2023.....	48
Tabela 2	–	Registros de contrato por país de origem do cedente, 1974-2023....	51
Tabela 3	–	Registros de contrato por estado de origem do cedente, 1974-2023.	52
Tabela 4	–	Registros de contrato por universidades cedente, 1974-2023.....	53

LISTA DE SIGLAS

AECON	Assessoria de Assuntos Econômicos
AGEUFMA	Agência de Inovação, Empreendedorismo, Pesquisa, Pós-Graduação e Internacionalização da UFMA
CTCD	Coordenação de Transferência de Tecnologias, Capacitação e Difusão
CUP	Convenção da União de Paris
DPIT	Diretoria de Pesquisa e Inovação Tecnológica
ICT	Instituições de Ciência e Tecnologia
IES	Instituições de Ensino Superior
INPI	Instituto Nacional de Propriedade Industrial
NIT	Núcleo de Inovação Tecnológica
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OMPI	Organização Mundial da Propriedade Intelectual
PI	Propriedade Intelectual
PROFNIT	Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação
PD&I	Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação
RPI	Revista da Propriedade Industrial
TT	Transferência de Tecnologia
U-E	Universidade-Empresa
UFMA	Universidade Federal do Maranhão
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	15
1 INTRODUÇÃO	16
2 JUSTIFICATIVA	18
2.1 Lacuna a ser preenchida pelo TCC	18
2.2 Aderência ao PROFNIT	18
2.3 Impacto	18
2.4 Aplicabilidade	19
2.5 Inovação	19
2.6 Complexidade	19
3 OBJETIVOS	20
3.1 Objetivo Geral	20
3.2 Objetivos Específicos	20
4 REFERENCIAL TEÓRICO	21
4.1 A importância das políticas públicas de incentivo ao avanço tecnológico no Brasil	21
4.2 Aspectos conceituais de Propriedade Intelectual	24
4.3 Categorias da Propriedade Intelectual	26
4.4 Inovação em instituições no Brasil	27
4.4.1 Aspectos conceituais de inovação e o desenvolvimento das Instituições de Ensino.....	27
4.4.2 Modelo Tríplice-Hélice da Inovação.....	29
4.4.3 Interação Universidade-Empresa (U-E).....	31
5 Transferência De Tecnologia	33
5.1 Aspectos conceituais e a evolução da Transferência de Tecnologia	33
5.2 Os tipos de contratos para a negociação de Transferência da Tecnologia	34
5.3 Gestão de transferência de tecnologia nas Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICTs)	37
6 METODOLOGIA	39
6.1 Definição da natureza, gênero, fontes de informação, abordagem e objetivos da pesquisa	39
6.2 Método de pesquisa bibliográfica e documental	40
6.3 Estudo prospectivo sobre os contratos de tecnologia de universidades e suas	

	respectivas modalidades.....	40
6.4	Tabulação dos dados e análise dos resultados.....	42
6.5	Desenvolvimento dos produtos tecnológicos.....	42
6.6	Matriz de validação.....	43
7	RESULTADO	44
7.1	Estudo prospectivo das buscas de anterioridade no INPI.....	45
7.2	Manual de boas práticas de gestão para o processo de transferência de tecnologia – NIT UFMA.....	55
7.3	Diretrizes e etapas para se iniciar uma parceria com um núcleo de inovação tecnológica (NIT).....	57
8	IMPACTOS	58
9	PRODUTOS DO TCC	60
10	CONCLUSÃO	61
11	PERSPECTIVAS FUTURAS	63
	REFERÊNCIAS	64
	APÊNDICE A – Matrix FOFA (SWOT)	69
	APÊNDICE B – Modelo de Negócio CANVAS	70
	APÊNDICE C – Manual de boas práticas de gestão para o processo de transferência de tecnologia – NIT UFMA	71
	APÊNDICE D - Artigo Submetido	89
	ANEXO A- Declaração do demandante	109
	ANEXO B- Declaração ou ofício de recebimento do demandante	110

APRESENTAÇÃO

Esta pesquisa estudou a importância do manual de Boas Práticas na Negociação de Transferência De Tecnologia Entre NIT UFMA e Empresas (AGEUFMA), cujo objetivo é analisar o processo de transferência de tecnologia entre universidade-empresa, com foco na negociação de contratos de transferência de tecnologia, ativos de propriedade intelectual e mapeamento de boas práticas, onde apresenta sempre um grande desafio no processo de negociação das tecnologias protegidas.

A transferência de tecnologia entre universidades e empresas é uma política pública que pretende incentivar à inovação e o fortalecimento destas relações entre universidade além de promover o desenvolvimento socioeconômico e sustentável, pois possibilita que as empresas inovem e aumentem sua competitividade, gerando novos produtos e serviços para o mercado. Visando uma avaliação adequada de tecnologia e submete a uma negociação mais precisa. Desta forma, o intuito é alocar as boas práticas na negociação de uma tecnologia ao processo de identificar e mensurar os benefícios e os riscos a ele associados.

O referencial teórico apresenta os principais conceitos no que se refere ao processo de transferência de tecnologia, visando o entendimento, de forma clara e objetiva quanto aos temas centrais deste trabalho. Está dividido em quatro tópicos. Primeiramente foi demonstrado a importância das políticas públicas de incentivo ao avanço tecnológico no Brasil. No segundo tópico foi apresentado alguns aspectos da Propriedade Intelectual, destacando conceitos e categorias para depósitos e registros. No terceiro, foi demonstrado os aspectos gerais da Inovação no Brasil (conceitos, modelo Tríplice-Hélice e Interação Universidade-Empresa) destacando informações relevantes ao tema deste trabalho. Por fim, apresenta-se a fundamentação teórica de transferência de tecnologia, destacando os principais conceitos, tipos de contratos referentes à gestão de transferência de tecnologia nas Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação.

1 INTRODUÇÃO

A boa prática na troca de tecnologia entre universidades e empresas é de suma importância para o avanço da inovação e do desenvolvimento tecnológico. Ela permite que as descobertas e inovações geradas no ambiente acadêmico sejam efetivamente aplicadas no mundo real, contribuindo para o crescimento econômico e a melhoria da qualidade de vida.

Com objetivo de promover políticas públicas que visem possibilitar o avanço tecnológico no cenário brasileiro, o Ministério da Ciência e Tecnologia criou a Lei da Inovação nº 10.973/2004 que estabelece a necessidade imperativa da criação dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) por parte das Instituições de Ciências e Tecnologias (ICTs), com o intuito de regular sua política de inovação. Isso implica o cumprimento das determinações legais e a implementação de medidas de estímulo à inovação, pesquisa científica e tecnológica.

A transferência de tecnologia é o processo que permite ofertar ou licenciar a um terceiro o direito de uso ou de exploração da criação. Entretanto, o processo de transferência pode ocorrer de várias formas, dentre elas está a atribuição de celebrar contrato de transferência de tecnologia e de licenciamento de produções desenvolvidas pelas instituições ou até mesmo parcerias, podendo ser exploradas comercialmente, promovendo atividades voltadas para a inovação tecnológica, em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela legislação de inovação e com o objetivo de incentivar o desenvolvimento econômico. Souza (2013, p. 47) afirma que é de responsabilidade do setor produtivo disponibilizar o conhecimento gerado dentro das universidades para a sociedade em forma de novos produtos, processos e serviços. (“INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ... - PROFNIT”).

Schumpeter (1982) destaca a importância das inovações inseridas nas economias capitalistas, fundamentais para o bom desempenho das empresas, por meio do aumento de sua competitividade com a conquista de resultados diferenciados, e pela sociedade, uma vez que as inovações são difundidas por meio do processo concorrencial, aumentando assim o nível de emprego, salários e renda da população, desenvolvendo todo o sistema econômico. O gerenciamento e transferência de forma eficaz, tanto do conhecimento como de tecnologias, são capacidades críticas de indivíduos, organizações e nações (SUNG; GIBSON, 2015). Nesse contexto, as Instituições de Ensino Superior (IES), fomentam o constante avanço das ferramentas tecnológicas como uma realidade tanto em países desenvolvidos quanto nos emergentes.

A aplicação do conhecimento concebido nas universidades caracteriza rica fonte de informação e capacitação para o surgimento de novas tecnologias, conseqüentemente entre as diversas formas de transferência de tecnologias resultantes da pesquisa acadêmica, o modelo Tríplice-Hélice possibilita a articulação entre três atores como incentivadores para o avanço da inovação tecnológica, governo, universidade e empresas, de modo que a transferência de tecnologia entre universidade e setor produtivo consiste em uma alternativa para o alcance de um patamar tecnológico elevado, impactando diretamente no incentivo às atividades inovadoras. Há amplas evidências ao longo da história sobre os impactos positivos da inovação para o crescimento e competitividade de empresas tanto em nível de economias. A literatura afirma a importância entre o fluxo de conhecimento entre diferentes atores, como a indústria e a universidade. Essa relação, se positiva, pode fornecer diversos benefícios para ambas as partes (BERCOVITZ; FELDMANN, 2006).

O aumento de tecnologias suscetíveis proteções e de comercialização auxilia também para a origem de recursos extras para as Universidades, dessa forma, permitindo o investimento em projetos. O custo, considera o valor gasto na produção da tecnologia, relacionados a recursos materiais, físicos e humanos. “Esse método, baseia-se na concepção de que o esforço de Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação (PD&I) deve, no mínimo, ser ressarcido quando da negociação para a cessão ou o licenciamento de uma tecnologia” (Quintella *et al.*, 2019, p.152).

Esta proposta investiga, por meio de pesquisa bibliográfica e documental, os contratos de tecnologia das universidades. Dividida em 6 etapas, a pesquisa é aplicada e metodológica, com fontes secundárias e abordagem quanti-qualitativa, visando objetivos exploratórios.

Decidiu-se realizar um estudo prospectivo sobre os contratos de tecnologia universitários e suas modalidades. Utilizando a base de dados do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), busca-se elaborar um manual de boas práticas de gestão para o processo de transferência de tecnologia, conforme necessidades identificadas.

Foram analisados métodos adequados para a transferência de tecnologia, entraves no processo e melhores práticas, resultando na criação de um relatório técnico. Um dos propósitos é mostrar as diretrizes legais para a transferência de tecnologia no âmbito das ICTs e sua importância no processo de inovação do país, operacionalizada pelo NIT UFMA.

2 JUSTIFICATIVA

2.1 Lacuna a ser preenchida por essa dissertação

Os motivos que acometem a elaboração do manual de boas práticas que aperfeiçoará o processo de negociações promovidas pela gestão da transferência de tecnologia, sobretudo, está na necessidade de fortalecer e elevar a produtividade de tecnologias entre universidade-empresa, sendo pautada na promoção de melhorias rápidas, de baixo custo e alto impacto.

Ademais, é possível deduzir que a elaboração do manual de boas práticas de transferência de tecnologia trará ganhos consideráveis para o Núcleo de Inovação Tecnológica da UFMA, em especial, para a Agência de Inovação, Empreendedorismo, Pesquisa, Pós-Graduação e Internacionalização (AGEUFMA), pois maximizará as interações e parcerias ocorridas entre organizações pertencentes à cadeia produtiva e universidades e permitirá maior eficácia no cumprimento e resultado esperado pela Lei de Inovação.

Considerando o baixo quantitativo quando se trata da produção de transferência de tecnologia vinculados a Universidade Federal do Maranhão e outras Instituições de Ciência e Tecnologia a dificuldade de negociação, percebe-se esta lacuna envolvendo toda a cadeia do processo. Neste sentido, a proposta deste trabalho visa desenvolver um manual de boas práticas que além de demonstrar a importância do incentivo a tecnologia para o desenvolvimento social, o manual também irá contribuir para o entendimento e facilitação do processo de transferência de tecnologia.

2.2 Aderência ao PROFNIT

A proposta do projeto é aderente aos temas do PROFNI, considerando que o trabalho pretende analisar a dinâmica de relações entre a universidade e empresa e tem aderência com a transferência de tecnologia para inovação, uma vez que será elaborado um manual de boas práticas com estratégias para a negociação das tecnologias desenvolvidas.

2.3 Impacto

O projeto oportuniza impacto direto no NIT/UFMA uma vez que está atendendo uma demanda que beneficiará a negociação de transferência de tecnologia. Espera-se que a utilização do produto tecnológico desenvolvido resulte em impactos positivos no ambiente da Agência de Inovação, Empreendedorismo, Pesquisa, Pós-Graduação e Internacionalização (AGEUFMA), uma vez que facilitará a gestão dos processos de transferência de tecnologia e o consequente

atendimento às determinações legais.

2.4 Aplicabilidade

A aplicabilidade do trabalho é elevada, visto que o produto tecnológico será aplicado diretamente no NIT/UFMA, sendo o Manual um documento que poderá ser utilizado ou até mesmo servir de modelo para outras Instituições de Ciência e Tecnologia, tais como universidades e institutos, e poderá ser ampliado para os demais órgãos da Administração Pública Federal que também fazem uso do processo transferência de tecnologia e possuem Núcleo de Inovação Tecnológica-NIT.

2.5 Inovação

Classifica-se o presente trabalho com médio teor inovativo, considerando os conhecimentos pré-estabelecidos sobre a negociação, transferência de tecnologia, modelos de contratos, gestão e boas práticas.

2.6 Complexidade

Em linhas gerais, o projeto se apresenta como Produção com média complexidade: resulta da combinação de conhecimentos pré-estabelecidos e estáveis nos diferentes atores (instituições, empresas etc.).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Avaliar os contratos de transferência de tecnologia de universidades junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial-INPI.

3.2 Objetivos Específicos

- Realizar um estudo prospectivo sobre os contratos de transferência de tecnologia de universidades e suas respectivas modalidades junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial- INPI, avaliando-se as seguintes variáveis:
 - a. Registros de contratos de tecnologia por ano;
 - b. Registos e decisões de contrato de tecnologia;
 - c. Percentual de averbação dos contratos de tecnologia;
 - d. Registros de contratos de tecnologia por categoria;
 - e. Registros de contrato por país de origem do cedente;
 - f. Registros de contrato por estado de origem do cedente;
 - g. Registros de contrato por universidades cedente.
- Analisar o fluxo dos processos registrados junto ao INPI, entraves e potencialidades na área de gestão de Transferência de Tecnologia.
- Elaborar o manual de boas práticas de gestão para o processo de transferência de tecnologia.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

Na seção relacionada ao referencial teórico expõe os principais conceitos de desenvolvimento sociais relacionadas ao processo de transferência de tecnologia, com a finalidade de proporcionar uma compreensão clara e objetiva dos temas centrais abordados neste trabalho. Ele está organizado em quatro tópicos. O primeiro aborda alguns aspectos das políticas públicas para o incentivo do avanço tecnológico do país, propriedade intelectual, enfatizando conceitos e categorias pertinentes a depósitos e registros. O segundo focaliza os aspectos gerais da inovação no Brasil, abrangendo conceitos, o modelo Tríplice-Hélice e a interação entre Universidade e Empresa, oferecendo informações relevantes para o tema em questão. Em terceiro, é apresentada a fundamentação teórica da transferência de tecnologia, destacando os principais conceitos e tipos de contratos relacionados à gestão desse processo nas Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação e como isso impacta diretamente a sociedade. Por fim, a construção do manual de boas práticas de gestão para o processo de transferência de tecnologia do Núcleo de Inovação Tecnológica da Universidade Federal do Maranhão.

4.1 A importância das políticas públicas de incentivo ao avanço tecnológico no Brasil

No intuito de compreender o porquê de o governo tomar ou não certas decisões, foram elaborados alguns modelos sobre as políticas públicas, entre os quais, a tipologia de Lowi (1964), que classifica as políticas em quatro formatos: distributivas, regulatórias, redistributivas e constitutivas. As distributivas são aquelas que beneficiam alguns grupos e cujos custos são arcados por toda a sociedade, como, por exemplo, a concessão de renúncia fiscal. As políticas regulatórias, por seu turno, estabelecem regras, visando manter certos comportamentos, como é o caso do código de trânsito. As políticas redistributivas são aquelas que envolvem perdas para alguns grupos em troca de benefícios para outros grupos. Secchi (2012) afirma que essas últimas geram muitos conflitos e seu aspecto redistributivo relaciona-se à contraposição de interesses e não ao caráter redistributivo.

Não há dúvidas de que o conhecimento científico e tecnológico, a pesquisa e a inovação são molas propulsoras para o desenvolvimento de uma nação. Por meio das pesquisas contínuas, sobretudo nas Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs), ocorre significativa alavancagem do potencial de desenvolvimento. A Transferência de Tecnologia (TT) se insere justamente na possibilidade de avanços no setor industrial e nos demais agentes produtivos de uma sociedade (MAZZOLENI, 2005; SAMPAT; MOWERY; ZIEDONIS, 2003).

Os primeiros passos dados na construção do sistema nacional de inovação (SNI)

brasileiro estão nos esforços de apoio à pesquisa e ao desenvolvimento no início dos anos 1950, com recursos limitados e meios indiretos como investimento de infraestrutura pública em centros de pesquisa, fornecimento de assistência técnica e serviços de metrologia, formação de recursos humanos e outras externalidades (RODRIGUEZ; DAHLMAN; SALMI, 2008).

Os anos 80 foram marcados pela globalização, pela influência do neoliberalismo que levou o País a realizar práticas como a privatização, a desregulamentação, a flexibilização, transformando o Estado de bem-estar social em um Estado mínimo. A partir de 1990, a política de abertura econômica e de maior inserção do País no mercado internacional modificou as condições de funcionamento da economia brasileira. A estratégia adotada propunha a inserção competitiva da economia brasileira no mercado internacional e visava diminuir a presença do Estado na economia, dando início a um amplo projeto de privatização das empresas públicas (BRASIL, 2001).

De acordo com a Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento (OECD, 2005a), as políticas de inovação constituem um amálgama das políticas de ciência, de tecnologia e industrial. Uma política de inovação parte da premissa de que o conhecimento tem, em todas as formas, um papel crucial no progresso econômico, e que a inovação é um fenômeno complexo e sistêmico.

Os seguintes autores destacam-se por suas contribuições na área de políticas públicas: Laswell (1936), Lowi (1964), Cohen, March e Olsen (1972), Simon (1957), Lindblom (1959) e Baumgartner e Jones (1993). Laswell (1936) foi responsável pela introdução da expressão *policy analysis*, ou seja, pelo conceito segundo o qual decisões e análises sobre política pública implicam responder às seguintes questões: “quem ganha o quê?”, “por quê?” e “que diferença faz?”. A tipologia de Lowi(1964) classifica as políticas com base no impacto que causam na sociedade; já Cohen, March e Olsen(1972) desenvolveram o modelo *garbagecan* (lata de lixo); Simon (1957) introduziu o conceito de racionalidade limitada; Lindblom(1979) apresentou a visão incrementalista das políticas e Baumgartner e Jones (1993) elaboraram o modelo do equilíbrio interrompido. Tendo em vista que tais autores classificam que o avanço de uma sociedade e a conquista de direitos vem apenas através da construção de políticas públicas que possibilitem a equidade entre os indivíduos.

O apoio e incentivo de políticas de inovação é a chave para o desenvolvimento socioeconômico do Brasil. Para isso, precisa-se entender o papel das políticas públicas, com a Política Nacional de Inovação, não é diferente, posto que seu papel consiste em trazer a sinergia necessária dentro do Estado para que este ofereça as ferramentas necessárias para estimular ideias e projetos inovadores em toda a sociedade.

Deste modo, a importância das políticas públicas é reforçada também no contexto do Modelo da Hélice Tríplice que diz que devem ser observados com especial atenção as ações nas áreas de CT&I que visem “ampliar e suportar a interação entre os atores das diferentes hélices” (TRIPLE HELIX RESEARCH GROUP BRAZIL, 2013).

Mazzucato (2014), apresenta o importante papel do Estado como agente empreendedor na geração e incentivo ao desenvolvimento de inovações tecnológicas. Diferente do que é amplamente difundido, o papel do Estado na economia vai muito além de apenas corrigir falhas de mercado, mas de ser um parceiro fundamental do setor privado, facilitando o crescimento e assumindo riscos maiores, normalmente evitados pelas grandes empresas. Muito próxima à abordagem de Mazzucato (2014), Mowery e Rosenberg (2005) reforçam o imprescindível papel do Estado na sistematização e na institucionalização do sistema de inovação, ao exemplo dos Estados Unidos no Século XX.

Deste modo, o próprio meio é o responsável por criar condições para a economia atingir o equilíbrio econômico e de crescimento (SILVA FILHO e CARVALHO, 2001; e SOUZA, 2005), onde a inovação tecnológica, o capital humano e os arranjos institucionais assumem um importante papel no crescimento local. A inovação tecnológica “surge como resultado dos esforços dos agentes produtivos para maximizarem seus lucros”, o capital humano diz respeito ao “estoque de conhecimento dos agentes econômicos”, e os arranjos institucionais incluem “a política governamental e a organização da sociedade civil” (SILVA FILHO E CARVALHO, 2001, p. 471).

No âmbito nacional percebe-se que o Brasil, como um país em desenvolvimento, tem buscado já há algumas décadas se inserir no contexto mais aprimorado de TT, investindo também na aproximação entre entes públicos e privados. A bem da verdade, é possível identificar que, havendo parcerias entre entidades públicas e privadas para desenvolvimento ou comercialização de direitos de propriedade intelectual ou mesmo ocorrendo licenciamento ou cessão de formas diversas, a transferência de tecnologia ainda é desafiadora no Brasil e demanda um olhar sensível para que sejam vencidos os entraves existentes nesse campo (FERREIRA; GHESTI; BRAGA, 2017, p. 341-355).

O governo desempenha um papel crucial na facilitação da interação entre universidades e empresas. Aqui estão algumas maneiras pelas quais o governo pode apoiar essa colaboração. O governo pode fornecer financiamento para pesquisa e desenvolvimento, seja diretamente para universidades ou através de subsídios e incentivos fiscais para empresas que colaboram com instituições acadêmicas.

4.2 Aspectos conceituais de Propriedade Intelectual

Na contextualização intelectual, este ramo tem como princípios a garantia da utilidade do tempo para implantação de projetos mais qualificados e eficiência de inovações benéficas ao seu público-alvo.

A Constituição de 1988, seguindo a tradição brasileira, contemplou os Direitos de Autor no capítulo destinado aos Direitos Fundamentais do Cidadão, ao estabelecer em seu artigo 5.º, inciso XXVII: “aos autores, pertence o direito exclusivo de utilização, publicação ou reprodução de suas obras, transmissível aos herdeiros pelo tempo que a lei fixar”. Assim recebem proteção por força do art. 7 da Lei n. 9.610/98, os seguintes bens:

- Os textos de obras literárias, artísticas ou científicas;
- As conferências, alocações, sermões e outras obras da mesma natureza;
- As obras dramáticas e dramático-musicais;
- As obras coreográficas e pantomímicas, cuja execução cênica se fixe por escrito ou por outra qualquer forma;
- As composições musicais, tenham ou não letra;
- As obras audiovisuais, sonorizadas ou não, inclusive as cinematográficas;
- As obras fotográficas e as produzidas por qualquer processo análogo ao da fotografia;
- As obras de desenho, pintura, gravura, escultura, litografia e arte cinética;
- As ilustrações, cartas geográficas e outras obras da mesma natureza;
- Os projetos, esboços e obras plásticas concernentes à geografia, engenharia, topografia, arquitetura, paisagismo, cenografia e ciência;
- As adaptações, traduções e outras transformações de obras originais, apresentadas como criação intelectual nova;
- Os programas de computador;
- As coletâneas ou compilações, antologias, enciclopédias, dicionários, bases de dados e outras obras, que, por sua seleção, organização ou disposição de seu conteúdo, constituam uma criação intelectual.

Ressalte-se que os programas de computador também são protegidos por legislação específica (Lei n. 6.609/98).

No mundo moderno o termo “Propriedade Intelectual – PI” é um conceito fundamental que faz referência a proteção legal dos produtos da mente humana, envolvendo uma variedade de direitos legais que possibilitam recompensar e incentivar a criatividade e a inovação, sendo estes resultados passíveis de obtenção de direitos exclusivos. Contudo, busca-se uma literatura com direcionamentos a conceituação e qualificação da propriedade intelectual. Segundo Buainain (2004), a propriedade intelectual possibilita transformar o conhecimento, em princípio um bem quase público, em bem privado e é o elo entre o conhecimento e o mercado.

De acordo com Gontijo (1995), alguns doutrinadores acreditavam que a teoria de propriedade que sustenta o sistema de patentes estivesse sendo superada pelas teorias da recompensa, que admitem algum tipo de benefício ao inventor e a exclusão total da concessão de monopólios. No entanto, esta visão não se confirmou com o passar dos anos; os dois movimentos (globalização e proteção) não se mostraram antagônicos, a tal ponto que foram apresentados no mesmo Fórum - GATT (Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio), depois transformado em OMC (Organização Mundial do Comércio) - e foram aprovados simultaneamente.

Em 1883 foi realizada a primeira Convenção Internacional sobre Propriedade Intelectual, Convenção da União de Paris (CUP) onde ocorreu as primeiras manifestações no âmbito internacional cujo objetivo era estabelecer mecanismos jurídicos de proteção das criações do intelecto humano. Dessa forma, a CUP definiu Propriedade Industrial como:

Conjunto de direitos que compreende as patentes de invenção, os modelos de utilidade, os desenhos ou modelos industriais, as marcas de fábrica ou de comércio, as marcas de serviço, o nome comercial e as indicações de proveniência ou denominações de origem, bem como a repressão da concorrência desleal (Severi, 2013 p. 155).

De acordo com Matos (2011), a Propriedade Intelectual é um termo regulamentado, de amplas definições, pois abrange uma diversidade de direitos díspares e distintos entre si. Com isso, entende-se que propriedade intelectual aborda sobre a proteção dos objetos desenvolvido das atividades intelectuais humanas expostas em algum local e ligadas em caráter de suporte, tangível ou intangível. De acordo com a Organização Mundial da Propriedade Intelectual – OMPI, define a propriedade intelectual como:

Direitos relativos às obras literárias, artísticas e científicas, às interpretações e às emissões de radiodifusão, às invenções em todos os domínios da atividade humana, às descobertas científicas, aos desenhos e modelos industriais, às marcas industriais, comerciais e de serviço, bem como às firmas comerciais e denominações comerciais, à proteção contra a concorrência desleal e todos os outros direitos inerentes à atividade intelectual nos domínios industrial, científico, literário e artístico. (Organização Mundial da Propriedade Intelectual, 2002)

Desse modo, percebe-se que no âmbito da pesquisa, desenvolvimento e de negócios, a propriedade intelectual é uma poderosa ferramenta, pois ampara e garante a propriedade decorrente da atividade intelectual bem como gerencia sua utilização em consonância com a missão e os valores principais de uma instituição. Além disso, possibilita a aquisição de espaço no mercado e pleitear direitos exclusivos sobre um novo produto ou processo. Contudo, a ferramenta é fundamental para adquirir parceiros e conseqüentemente obter vantagens sobre o investimento em pesquisa por meio de iniciativas de cooperação para o desenvolvimento ou contratos de transferência de tecnologia OMPI (2023). Nesse mesmo contexto, Speziali e

Galdino (2019) afirma que a propriedade intelectual se divide em três categorias distintas: direito autoral; propriedade industrial e proteção sui generis, cada uma com suas ramificações.

4.3 Categorias da Propriedade Intelectual

A primeira categoria é a propriedade industrial está relacionada ao depósito de patentes, registro de marcas, indicação geográfica, desenho industrial, repressão a concorrências desleais e o segredo industrial. Já na segunda categoria, está o direito autoral, trata-se sobre o registro de programa de computador, o direito de autor e os direitos conexos. Por último, na terceira categoria está a proteção sui generis, que é constitui-se pelo cultivar, topografia de circuito integrado e conhecimento tradicional, conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1 – Domínio da Propriedade Intelectual



Fonte: INPI (2017).

A propriedade intelectual está associada à autenticidade do conhecimento técnico e tecnológico que permite gerar valor por meio da inovação e garante a proteção contra reproduções ilícitas por parte de terceiros. No Brasil, o Instituto Nacional de Propriedade Industrial – INPI é o órgão responsável para solicitar os pedidos de propriedade industrial, como, por exemplo, pedidos de patentes, marcas, software, desenho industrial, indicação geográfica, contratos de tecnologia e franquia e a topografia de circuito integrado (INPI, 2023). Para as demais solicitações cabe a Biblioteca Nacional como responsável pela averbação de obras artísticas e pelos direitos autorais.

De modo geral, os NITs realizam a gestão de todos os ativos mencionados acima, inclusive o próprio NIT da UFMA. Todavia, os ativos objeto de pesquisa e discussão para essa dissertação são os contratos de tecnologia para fins de transferência de tecnologia, foram

contabilizados alguns contratos de transferência voltados para as universidades.

Visto isso, cabe afirmar que compreender a importância da propriedade intelectual para transferência de tecnologia é primordial para gerenciar processos de transferência de tecnologia de maneira eficaz.

4.4 Inovação em instituições no Brasil

4.4.1 Aspectos conceituais de inovação e o desenvolvimento das Instituições de Ensino

O termo inovação se manifestou por meio do economista austríaco Joseph Schumpeter que abordou a expressão em seu livro “A teoria do Desenvolvimento Econômico” publicado em 1911. O autor afirma que a palavra inovação não se limitava simplesmente a aquilo que é novo ou alguma novidade vendável, mas principalmente como o fundamental meio pelo qual o capitalismo se desenvolve.

Silvino *et al.* (2020) ancorado no conceito de inovação proposto pelo economista Joseph Alois Schumpeter (1997) afirma, que a palavra inovação é caracterizada como o motor do crescimento econômico, que pode ser resumido na ideia da forma de se produzir outras coisas, ou as mesmas de outras maneiras, combinando diferentes materiais e forças, no intuito de realizar novas combinações, dado que a relação da gestão do conhecimento com a inovação fomenta sua importância. Outro conceito segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE tida como referência mundial para os conceitos e metodologia para analisar a inovação nas empresas, na quarta revisão do seu guia conhecido como Manual de Oslo foi verificada a necessidade de uma nova avaliação para incorporar as inovações que ocorrem em outras instituições. Essas modificações resultaram em uma nova definição de inovação, que o conceitua como:

Uma inovação é um produto ou processo novo ou aprimorado (ou combinação de ambos) que difere significativamente dos produtos ou processos produzidos anteriormente pela unidade e que tenha sido disponibilizado para os potenciais usuários (produto) ou utilizado pela unidade (processo) (OECD e Eurostat, 2018, p. 60, tradução do autor).

A inovação no Brasil tem impulsionado avanços importantes no âmbito da pesquisa científica e tecnológica, incentivado pelo crescimento das universidades e criação dos Institutos Federais, através de investimentos governamentais em inovação por meio das agências de fomento à pesquisa e pelo estímulo legal à pesquisa aplicada, recebendo maior ênfase a partir do ano de 2004 com a promulgação da Lei 10.973, identificada como lei de inovação.

A Lei de Inovação 10.973 de 02 de dezembro de 2004 representa um desenvolvimento

essencial à inovação e à pesquisa, já que impulsiona a criação de ambientes de inovações cooperativas e qualificados, com a presença de empresa e Instituições Científica Tecnológica - ICTs (Brasil, [2004]). A Lei de inovação presume a interação das ICTs e empresas, tendo como consequência a realização de contratos de Transferência de Tecnologia para fins de exploração econômica dos produtos tecnológicos. No artigo 6º, a Lei aborda a garantia do direito das ICTs, ao licenciamento das criações por elas desenvolvidas para uso ou exploração:

“É facultado à ICT celebrar contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação por ela desenvolvida.

§ 1º A contratação com cláusula de exclusividade, para os fins de que trata o caput deste artigo, deve ser precedida da publicação de edital.

§ 2º Quando não for concedida exclusividade ao receptor de tecnologia ou ao licenciado, os contratos previstos no caput deste artigo poderão ser firmados diretamente, para fins de exploração de criação que deles seja objeto, na forma do regulamento.

§ 3º A empresa detentora do direito exclusivo de exploração de criação protegida perderá automaticamente esse direito caso não comercialize a criação dentro do prazo e condições definidos no contrato, podendo a ICT proceder a novo licenciamento.

§ 4º O licenciamento para exploração de criação cujo objeto interesse à defesa nacional deve observar o disposto no § 3º do art. 75 da Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996.

§ 5º A transferência de tecnologia e o licenciamento para exploração de criação reconhecida, em ato do Poder Executivo, como de relevante interesse público, somente poderão ser efetuados a título não exclusivo”. (Brasil, [2004]).

Mesmo mediante as mudanças legais, poucas são as Instituição de Ensino Superior - IES brasileiras que usufruem da Lei como uma forma de alavancaram, por meio do Núcleos de Inovação Tecnológica, se aproximarem do setor lucrativo, visando melhorar sua prospecção e atrair investimentos privados para pesquisa e conseguir licença para transformar as tecnologias desenvolvidas em processos, serviços ou produtos que favoreçam a sociedade. Contudo, esse benefício é pouco aproveitado tendo em que a universidade-empresa se depararam em barreiras como baixa habilidade de sustentar investimentos quantitativo em tecnologias (Parida *et al.* 2012).

Desta forma, a gestão da propriedade intelectual nessas instituições ainda atua de forma tímida em relação ao comprometimento em sincronia com a Lei de inovação, bem como aos objetivos institucionais de criação e apropriação de seu conhecimento pela sociedade. Nesse contexto, as inovações são instituídas de forma tardia, quando sua validação já apresentou resultados de forma efetiva no mercado, deixando-as, assim, vulneráveis às constantes incertezas e riscos. Assim prevalece a noção de que a inovação tecnológica, negocia seus investimentos de forma pouco eficaz e adota poucas, ou quase nenhuma, das medidas e procedimentos de segurança necessários à gestão do risco de portfólio de inovação. Todavia, expõe as incertezas relacionadas à decisão de inovar a falta de *know-how*, a maneira e a eficácia

de sua implementação (Leal e Figueiredo, 2021).

Contextualizado como início de um novo ciclo para pesquisa e inovação tecnológica no Brasil, o novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação – Lei 13.243/2016 – regulamentada em 2018 pelo Decreto nº 9.283, modifica a lei da inovação e “dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação”, permitindo significativas mudanças, como a possibilidade de pesquisadores de ICTs públicas trabalharem com previsão de proventos em empresas privadas, o que pode possibilitar uma maior aproximação entre universidade-empresa, contudo, existem argumentações pertinentes tendo em vista a baixa produtividade dos pesquisadores brasileiros e sobre a utilização de suas pesquisas.

Diante do exposto, serão apresentados os resultados no intuito de analisar as dificuldades encontradas e apontar melhorias de acordo com as necessidades que ocorrem no processo de transferência de tecnologia. No âmbito de comercialização começam por meio de uma descoberta, avaliação de uma possível patenteabilidade, a transferência ou licenciamento para outras organizações, pessoas, países ou até mesmo chegar na geração de novas *startups* e novos produtos/serviços concedidos ao mercado e, conseqüentemente, a produção de royalties para a ICT (Barbosa *et al.* 2019).

Entretanto todo este processo tem interferências de muitas variáveis e algumas delas se destacam como: políticas, recursos, incentivos, engajamentos (Siegel *et al.* 2003; Geisler; Turchetti, 2015). E, observando por este ponto de vista, gerenciar a transferência de tecnologia com foco para lucro econômico é desafio que pode ser, muitas vezes, difícil de ser alcançado (Wright *et al.* 2004).

De todo modo, a intenção de analisar ambos os pontos de vista de forma simultânea são coerente e podem ser implementados às ações e estratégias da universidade pública. Todavia, essa maneira de inovar aguça vários outros aspectos administrativos direcionados aos direitos de propriedade intelectuais adotadas dentro dessas instituições de pesquisa, em especial as públicas.

4.4.2 Modelo Trílice-Hélice da Inovação

O modelo Trílice-Hélice da Inovação foi desenvolvido por Henry Etzkowitz e Loet Leydesdorff, que fundamenta a inovação com pilar estratégico na relação universidade-empresa-governo (Etzkowitz e Leydesdorff, 1994), desse modo parte do princípio de que somente através da articulação entre três atores (hélices): o governo, a universidade, as

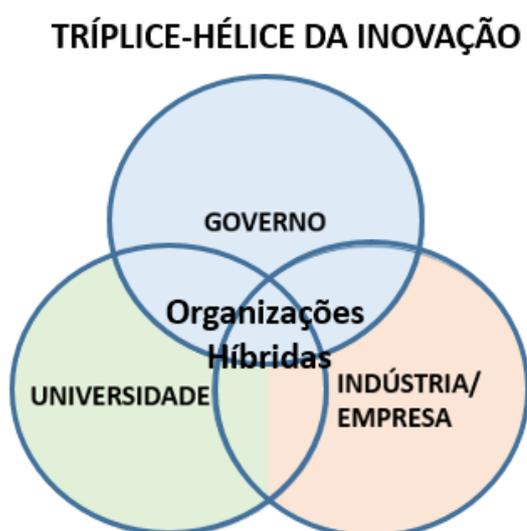
empresas são plausíveis a sustentabilidade de ecossistemas de inovação e empreendedorismo. As três hélices devem articular-se juntas em prol da inovação como uma atividade de extensão da atividade de ensino e pesquisa.

Conforme exposto por (Etzkowitz, 2010; Rau; Bezerra; do Valle; 2021) o modelo Tríplice-Hélice possibilita explicar a interação de três atores como incentivadores para o avanço da inovação tecnológica no Brasil: governo, universidade e empresas. Nos dois últimos, o setor da universidade, sendo responsável pela geração do conhecimento, permite relacionar-se com o setor empresarial para atendimento das suas necessidades e transferência de tecnologia do conhecimento produzido pela universidade. Contudo, a interação entre os atores também pode ocasionar a criação das organizações híbridas que estão centralizadas do modelo tríplice-hélice e asseguram esses pilares, conforme Etzkowitz e Zhou:

Definimos a Hélice Tríplice como um modelo de inovação em que a universidade/academia, a indústria e o governo, como esferas institucionais primárias, interagem para promover o desenvolvimento por meio da inovação e do empreendedorismo. No processo de interação novas instituições secundárias são formadas conforme a demanda, isto é, “organizações híbridas”. (Henry Etzkowitz e Zhou, 2017).

O modelo de articulação governo-universidade-empresa trata-se da intersecção que compõe a interação entre os três atores, conforme apresentado na figura abaixo:

Figura 2 – Modelo Tríplice-Hélice da Inovação



Fonte: Adaptado de Henry Etzkowitz (1994)

Ademais, para este estudo destaque-se os atores universidades-empresas, porém cabe ressaltar a função do governo como agente facilitador em busca da fomentação para inovação, essa interação se dá por intermédio de políticas públicas de fomento à ciência, tecnologia e

inovação, editais e incentivos para empresas.

Para a inovação aberta, as empresas são os principais agentes indutores e fornecedores da inovação tecnológica, ao passo que no Modelo da Hélice Tríplice é levado em consideração a infraestrutura de conhecimento das inovações geradas pelas relações entre a academia, as indústrias e o governo (LEYDESDORFF e IVANOVA, 2016).

Somando a esses aspectos, Maskio e Vilha (2015) associa o papel da universidade como indutoras da interação entre os atores à importância dos processos de inovação, ressaltam que uma característica importante está relacionada ao ambiente institucional, que deve ser favorável, estável e bem constituído, impactando diretamente no incentivo às atividades inovadoras. O próximo tópico irá apresentar um modelo para aperfeiçoar o relacionamento entre as partes interessadas.

4.4.3 Interação Universidade-Empresa (U-E)

De acordo com Póvoa (2008), na década de 1980 ocorreram as primeiras interações entre universidades-empresas, no intuito de desenvolver projetos com empresas estatais, como a Petrobrás e a Telebrás, onde surgiram as primeiras patentes universitárias em programas de pesquisa conjunta. Entretanto, somente a partir de 1997 nota-se o crescimento dos números de depósitos de patentes pelas universidades brasileiras associado a três fatores: mudanças normativas, mudanças comportamentais e evolução de recursos (financeiros e humanos).

Além disso, transferência de tecnologia promove a colaboração entre universidades e empresas, permitindo que ambas as partes se beneficiem do conhecimento e da experiência do outro. As universidades podem obter financiamento e apoio para suas pesquisas, enquanto as empresas podem acessar novas tecnologias e conhecimentos que podem não estar disponíveis internamente.

Assim, uma das formas de viabilizar a inovação no Brasil é por meio da interação universidade-empresa, situação que a universidade oferta a transferência de tecnologia das suas invenções para o mercado. Logo, a gestão da inovação nas empresas deve estar associada sobretudo ao processo de transferência de tecnologia definida mediante interações e cooperações ocasionadas entre organizações elencadas à cadeia produtiva e universidades.

De acordo com Garcia (2015):

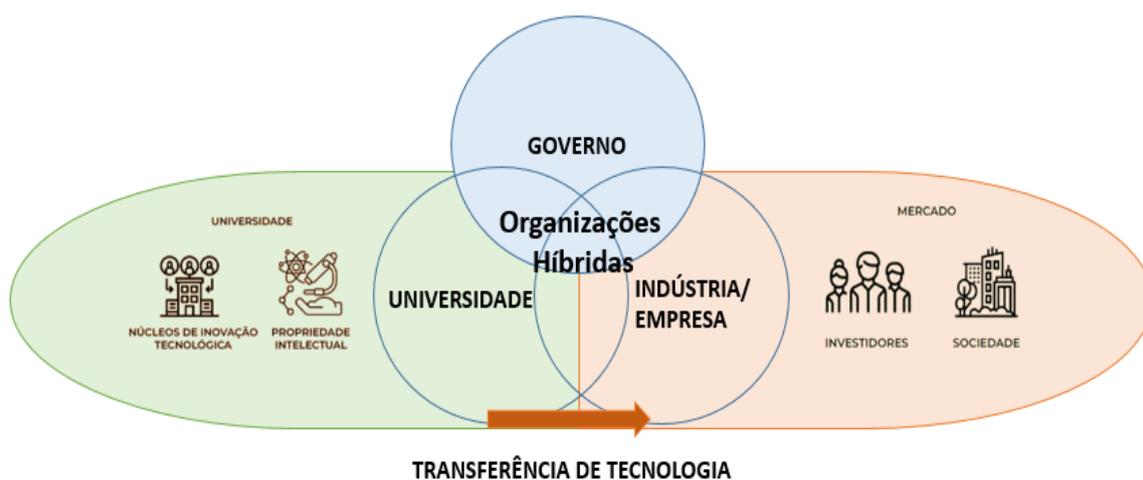
A literatura também aborda que há fatores que motivam as organizações a participarem do processo de transferência. No Brasil, a motivação para realizar a atividade de transferência de tecnologia está no fato das universidades desenvolverem conhecimentos passíveis de se tornarem inovações tecnológicas, além do fato das empresas nacionais inovarem principalmente por meio de aquisição de bens e equipamentos.

Nesse sentido, a parceria entre universidade-empresa é cada vez mais importante para potencializar o desenvolvimento econômico do país e o crescimento de transferência de tecnologia. Desta forma, este estudo abordou estratégias de boas práticas como um instrumento de promoção para melhorias do processo de TT, que alavanca ganhos econômicos para a universidade entre outras vantagens, adotando como principais mecanismos de comercialização de TT na universidade, os acordos de licenciamento.

As universidades podem melhorar a gestão dos processos de transferência de tecnologia junto ao INPI de várias maneiras sendo uma delas o aumento dos investimentos em programas de treinamento para pesquisadores e administradores sobre as leis e regulamentos de propriedade intelectual, bem como sobre o processo de transferência de tecnologia. Isso pode ajudar a evitar erros e atrasos no processo de registro. Ter uma equipe dedicada à gestão da transferência de tecnologia pode ser muito útil. Essa equipe pode ser responsável por negociar contratos, submeter documentos ao INPI, e garantir que a universidade esteja em conformidade com todas as leis e regulamentos relevantes. É importante que as universidades acompanhem de perto o status de seus processos junto ao INPI. Isso pode ajudar a identificar e resolver rapidamente quaisquer problemas que possam surgir

Com a finalidade de elucidar as características do processo de transferência de tecnologia para a inovação foi elaborado pela autora deste estudo a adaptação relacionado ao modelo tríplice-hélice, como evidenciado na figura a seguir:

Figura 3 – Transferência de tecnologia e Interação Universidade-Empresa



Fonte: Adaptado de Henry Etzkowitz, 1994.

5. Transferência de Tecnologia

5.1 Aspectos conceituais e a evolução da Transferência de Tecnologia

A primordialidade do processo de transferência de tecnologia manifesta-se a partir do momento que o mercado econômico possui uma necessidade tecnológica para alcançar um determinado resultado e as Universidades atuam como parceiras e principais depositantes de tecnologias.

Os autores Castro e Souza (2012) estabelecem que a Universidade segue uma orientação geral, negociável, sendo as condições do contrato de licenciamento e transferência de tecnologia definidas conforme as características específicas de cada criação, objetivando assegurar a viabilidade econômica do acordo.

A OMPI, Organização Mundial da Propriedade Intelectual, define que o processo de transferência de tecnologia facilita as descobertas científicas, conhecimento e PI surjam de criadores, como universidades ou instituições de pesquisa, para beneficiar públicos e privados. A transferência de tecnologia está diretamente relacionada à transferência de conhecimento, tendo como objetivo principal transformar invenções e resultados científicos em novos produtos e serviços que favoreçam a sociedade OMPI (2023). Desta forma, o conhecimento assume a missão de uma das principais moedas de troca nesta nova sociedade do conhecimento.

Ainda segundo a organização para ocorrer a transferência de tecnologia, as universidades e outras Instituições de Ciência e Tecnologia, devem atuar dentro de um ambiente de inovação eficaz, constituído por campo de interação com instituições governamentais, empresariais e de pesquisa, bem como elementos fundamentais (por exemplo, capital humano, estruturas de transferência de tecnologia e sofisticação de negócios e mercado). Nesse ambiente, ambos unem suas posses e conhecimentos para alavancar relativamente a inovação em prol do desenvolvimento econômico. OMPI (2023)

As Transferências de Tecnologias obtiveram uma importância extraordinária no final do século XX. Os bens intelectuais no Brasil adquiriram proteção substancial a partir da Constituição Federal de 1988 e, mais exatamente, com o marco da lei de propriedade industrial (lei nº 9.279/96) e com o advento da lei nº 10.973/04 e da lei nº 13.243/16 e, a posteriori, com a regulamentação de dispositivos legais, através do decreto nº 9.283/18, que estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica.

Nesse sentido, os acordos de cooperação técnica e, por conseguinte, as cláusulas de transferência de tecnologia, converteram de forma a atuar nas Instituições Científicas,

Tecnológicas e de Inovações (ICTs) e, também, nas empresas atuantes em inovação tecnológica. Conforme menciona Silva (2003) discorre vários conceitos sobre tecnologia e aborda que ela pode ser definida, de forma generalizada, como um sistema por meio do qual a sociedade contenta suas necessidades e desejos, sendo esse sistema composto por equipamentos, programas, pessoas, processos, organização, e finalidade de propósito. Tal concepção está alinhado ao tema central deste trabalho, que objetiva desenvolver melhorias no âmbito tecnológico para atender as necessidades da universidade-empresa.

Em outra via, as tecnologias são aplicadas em instituições de ensino, é importante citar a compreensão de Fleury (2003) que reforça a relevância das IES se posicionarem de forma proativa na disseminação do uso da TI, almejando uma inserção que ocasione a inclusão dos recursos tecnológicos tanto nas atividades acadêmicas quanto nas atividades administrativas da organização.

Conforme Santos *et al.* (2009), “o Brasil ainda não possui uma “cultura” de transferência de tecnologia e as ICT estão lidando com dificuldades diversas para a estruturação de seus núcleos de inovação”. Uma abordagem que pode ser justificada por várias análises, dentre elas vale citar a disparidade dos pedidos de depósitos de patentes em relação as suas transferências seja a falta de estruturação dos NIT, bem como a falta de gestão na transferência das tecnologias protegidas (Santos *et al.* 2009).

Deste modo, é considerado que a maior parte do esforço das instituições esteja na divulgação dos NIT e proteção das tecnologias da instituição, sendo insuficiente os processos de TT que poderiam ser fontes de renda para as ICT, além de fazer chegar ao mercado todo o esforço empenhado dentro das universidades brasileiras no desenvolvimento de novas tecnologias.

Em suma, a transferência de tecnologia é um meio determinante para transmitir conhecimento e fomentar o progresso econômico e tecnológico. Por conseguinte, corrobora para a formação de uma sociedade mais inovadora, competitiva e estruturada para enfrentar os desafios e oportunidades do mundo contemporâneo.

5.2 Os Tipos de contratos para a negociação de Transferência da Tecnologia

Para (Pimentel, 2011; Matos, 2017), o contrato é conceituado como um acordo de vontades, celebrado entre duas ou mais pessoas físicas, entre duas ou mais pessoas jurídicas ou entre pessoas físicas e jurídicas. Desta forma, são chamadas de “partes” ou “partícipes” as pessoas que compõem a relação contratual e unificam os “interesses” a fim de alcançar o

negócio almejado, tecnicamente designado de “objeto”. Com esta finalidade, em contratos, há a construção de vínculo e o estabelecimento de obrigações recíprocas.

O Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), é órgão federal responsável pelo registro de propriedade industrial, determina contrato de transferência de tecnologia como uma negociação econômica e comercial que por sua vez deve considerar as definidas regras legais e oportunizar o avanço da empresa receptora e o desenvolvimento econômico do país. No Brasil os contratos de transferência de tecnologia precisam ser registrados por órgãos oficiais que os regulamentam, o representante é o Instituto Nacional (INPI, 2023).

À vista disso, o conhecimento gerador de produtos, marcas, processos, e outros ativos intangíveis é possível ser negociado com geralmente com empresas interessadas, mediante contratos que tem o papel de transferir a tecnologia de quem a gerou para aqueles que possuem interesse em obtê-las.

Os contratos para transferência de tecnologia são averbados e/ou registrados no INPI são estabelecidos pela Lei nº 9.279, de 1996 e Lei nº 11.484, de 2017. Em relação às modalidades contratuais são as licenças e cessões de direitos e propriedade industrial (patentes, marcas, desenhos industriais) e topografias de circuitos integrados. Vale ressaltar que, os contratos não protegidos por direito de propriedade industrial como Fornecimento de tecnologia e Serviços de assistência técnica e científica, mencionado no art. 211 da Lei nº 9.279/1996 (INPI, 2023).

Conforme demonstrando pelo INPI (2023) as modalidades contratuais para a transferência de tecnologia são:

- Licença de uso de marca (UM): concede o uso, por terceiros, de marca regularmente depositada ou registrada no INPI;
- Cessão de marca (CM): trata-se na transferência de titularidade de uma marca registrada ou do pedido de registro de marca depositado no INPI;
- Licenciamento para exploração de patentes (EP): atribui “licença para exploração da patente ou do pedido de patente depositado no INPI pelo titular da patente ou pelo depositante”;
- Cessão de patentes (CP): possibilita a “cessão da patente ou do pedido de patente depositado no INPI, implicando na transferência de titularidade”
- Licença para exploração de desenho industrial (EDI): concede “licença de exploração de desenho industrial registrado e/ou pedido depositado no INPI”;

- Cessão de desenho industrial (CDI): assegura a “cessão do desenho industrial ou do pedido de desenho industrial depositado no INPI, implicando na transferência de titularidade”;
- Licença compulsória de patente: refere-se à “exploração efetiva, por terceiros, do objeto de patente regularmente concedida pelo INPI, identificando direito de propriedade industrial”;
- Licença de Topografia de Circuito Integrado (LTCI): trata-se da “licença para exploração de topografia de circuito integrado registrado no INPI pelo titular do registro”;
- Cessão de Topografia de Circuito Integrado (CTCI): significa “a cessão de topografia de circuito integrado registrado no INPI, implicando na transferência de titularidade e podendo a cessão ser total ou parcial”;
- Licença Compulsória de Topografia de Circuito Integrado: aborda “suspensão temporária do direito de exclusividade do titular de um pedido ou registro de topografia de circuito integrado depositado ou registrado no INPI”;
- Fornecimento de tecnologia (FT): objetiva a “aquisição de conhecimentos e de técnicas não amparados por direitos de propriedade industrial concedido ou depositado no Brasil”, no contrato deve conter os dados técnicos que permitam a fabricação dos produtos e/ou processos;
- Prestação de serviço de assistência técnica e científica (SAT): trata-se da “prestação de serviços de assistência técnica que estipulam as condições de obtenção de técnicas, métodos de planejamento e programação, bem como pesquisas, estudos e projetos destinados à execução ou prestação de serviços especializados quando relacionados à atividade-fim da empresa, assim como os serviços prestados em equipamentos e/ou máquinas no exterior, quando acompanhados por técnico brasileiro e/ou gerarem qualquer tipo de documento, como por exemplo, relatório”;
- Franquias (FRA): possibilita a “concessão temporária de modelo de negócio que envolva uso de marcas e/ou exploração de patentes, prestação de serviços de assistência técnica, combinadamente ou não, com qualquer outra modalidade de transferência de tecnologia necessária à consecução de seu objetivo”.

É importante ressaltar que, a validade do registro é feita por meio do prazo de vigência declarado no contrato, presente no certificado e a solicitação para registro de contratos, averbação de licenças ou cessão de direitos de propriedade industrial reporta-se à pessoa física ou jurídica que deseja obter o registro de contrato de fornecimento de tecnologia (*Know-How*),

de serviços de assistência técnica e científica, de fatura e de franquia, ou averbação de licença compulsória para exploração de patente, de contrato de licença de exploração de direitos de propriedade industrial ou de cessão de direitos de propriedade industrial. Contudo, conclui-se as etapas de realização do processo, conhecendo os tipos de contratos que podem ser pactuados (INPI, 2023).

5.3 Gestão de transferência de tecnologia nas Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICTs)

É notório as mudanças direcionadas a importância da Gestão de Transferência de Tecnologia no Brasil têm inspirado em vários segmentos as ICTs e que o governo tem colocado o tema inovação em suas ações. O crescimento no processo de mover conhecimentos, e inovações e tecnologias desenvolvidas em ambientes tecnológicos para aplicações práticas e comerciais, torna-se uma realidade positiva com o objetivo de explorar as inovações e gerar valor econômico.

A Lei de Inovação nº 10.973/2004 estabeleceu, diretrizes legais específicas acerca da propriedade intelectual, cooperação técnica e transferência tecnológica contribuindo para a intensificação desses processos. Desse modo, a gestão de transferência de tecnologia abrange os aspectos técnicos, legais, financeiras e comerciais. Isso implica a verificação do valor da tecnologia, a negociação de termos e condições, a proteção dos direitos de propriedade intelectual e a definição de acordos contratuais para assegurar uma transferência eficaz e bem-sucedida.

Ainda sobre a Lei de Inovação de 2004, em cumprimento ao que rege o decreto nº 9.283/2018, as instituições de ciência e tecnologia devem organizar e instituir suas políticas de inovação, dispendo sobre a organização e a gestão dos processos que orientam a transferência de tecnologia e a geração de inovação no ambiente produtivo, em consonância com as prioridades da política nacional de ciência, tecnologia e inovação e com a política industrial e tecnológica nacional. Ademais, no art. 16 regulamenta que toda ICT deve possuir um Núcleo de Inovação Tecnológica próprio ou compartilhado com outra instituição e entre as competências necessárias para o desenvolvimento dos NITs, são as seguintes:

- “I - zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia;
- II - avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa para o atendimento das disposições desta Lei;
- III - avaliar solicitação de inventor independente para adoção de invenção na forma do art. 22;
- IV – opinar pela conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição;

- V - opinar quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na instituição, passíveis de proteção intelectual;
- VI - acompanhar o processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da instituição.
- VII - desenvolver estudos de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da propriedade intelectual, de forma a orientar as ações de inovação da ICT;
- VIII - desenvolver estudos e estratégias para a transferência de inovação gerada pela ICT;
- IX - promover e acompanhar o relacionamento da ICT com empresas, em especial para as atividades previstas nos arts. 6º a 9º;
- X - negociar e gerir os acordos de transferência de tecnologia oriunda da ICT.” (Brasil, 2004, 2016).

Os Núcleos de Inovação Tecnológica têm um papel fundamental no processo de inovação e sua gestão deve ser regularmente controlada e aprimorada através dos vínculos institucionais, assim como os processos, técnicas, sistemas e gestão de pessoas, pois devido às constantes transformações carece de mais agilidade e melhoria contínua. Considera-se ainda três elementos fundamentais para gestão dos NITs em ICTs: gestão de pessoas, comunicação e transferência de tecnologia (Toledo, 2009).

As boas práticas de gestão são imprescindíveis para o estabelecimento de diretrizes para uma gestão de qualidade, moderna, capacitada e eficiente para âmbito da inovação e tecnologia. Tendo em vista que, os NITs atuam como estrutura de conexão entre as universidades e empresas, mecanismo de apoio à transferência de tecnologia, pois facilitam a comunicação com diversos agentes no processo de inovação. Assim, o cenário das ICTs está relacionado ao comprometimento e à qualidade das atividades de pesquisas realizadas dentro da instituição e legislação institucional vigente.

Desta forma, colabora para o avanço da gestão da inovação dentro dos NITs. Contudo, torna-se cada vez mais evidente a importância da Gestão de Transferência de Tecnologia gerando condições favoráveis à promoção da inovação e estimulando a interação entre universidade-empresas, cuja abordagem de boas práticas poderá contribuir para apoiar os gestores das instituições nas decisões de negociação dos inventos no âmbito do referido Núcleo

As empresas de hoje estão cada vez mais focadas na inovação tecnológica aliada a sustentabilidade. No mundo atual, no qual as empresas são acompanhadas de perto pelos seus diversos stakeholders, ESG é a indicação de solidez, custos mais baixos, melhor reputação. ESG, a sigla em inglês para Environmental, Social and Corporate Governance (Ambiente, Social e Governança Corporativa), é um conjunto de políticas utilizadas para orientar empresas, investimentos e escolhas de consumo focadas em sustentabilidade. (Knoepfel, 2005)

6 METODOLOGIA

Neste capítulo foi feita a abordagem metodológica para o presente trabalho. Desta forma, o procedimento metodológico direciona o percurso a seguir para que se alcance o objetivo proposto para a pesquisa. Tendo em vista que, decidiu-se pela realização de uma pesquisa de acordo com as etapas descritas abaixo.

6.1 Definição da natureza, gênero, fontes de informação, abordagem e objetivos da pesquisa

Nesse sentido, a caracterização da pesquisa dividida quanto à sua natureza como aplicada, tendo como objetivo gerar novos conhecimentos, identificar pontos de melhorias, inovar ou desenvolver processos e tecnologias. De acordo com Gerhardt e Silveira (2009, p. 37) esse tipo de pesquisa apresenta resultados através de aplicação prática, direcionado a soluções de problemas intrínsecos, baseado em fatos e interesses locais. Além disso, a pesquisa apresenta resultados através de aplicação prática, materializando-se na forma de um manual de boas práticas para promoção e melhoria do processo de transferência de tecnologia, direcionando a soluções de problemas intrínsecos identificados na Coordenação de Transferência de Tecnologias, Capacitação e Difusão (CTCD/AGEUFMA), a fim de levantar os gargalos, baseado em fatos e interesses locais.

Em relação ao gênero, a pesquisa é considerada metodológica, tendo em vista o estudo de métodos e procedimentos relacionando os conceitos de propriedade intelectual, inovação e transferência de tecnologia. Desse modo, quanto às fontes de informação, a pesquisa é secundária, que é típico da revisão bibliográfica, pois utiliza dados de estudos já divulgados com finalidade de alcançar a temática proposta, foi direcionada às principais bases de dados, em especial na leitura de artigos científicos, a exemplo de livros, periódicos e documentos utilizando descritores para posterior tabulação por meio de leitura analítica e interpretativa.

Já em relação à abordagem da pesquisa é quali-quantitativa utilizando a coleta de dados e produzindo informações aprofundadas. Para de Jesus Soares, da Fonseca (2019), pesquisa quanti-qualitativa integra os dados garantindo melhor aproveitamento e uso para explicação de dados e fenômenos sociais, reduzindo as limitações visualizadas ao se trabalhar os métodos quantitativos e qualitativos isolados. Ademais, tem-se a oportunidade de se trabalhar com grandes amostras e análise estatística (vantagens do método quantitativo) e apreender o contexto subjetivo ou o significado das relações humanas presentes nelas (vantagens do método qualitativo), juntas, podem alcançar um ideário mais completo, o que é positivo para o

desenvolvimento da pesquisa. Nessa temática, a abordagem qualitativa busca obter um panorama profundo de estudo e entender fenômenos da Transferência de Tecnologia dentro de contextos específicos que são as Instituições de ensino e de Ciência e Tecnologia.

6.2 Método de pesquisa bibliográfica e documental

No que concerne aos seus objetivos, a pesquisa é exploratória, em virtude do estudo de prospecção que foi realizado, por meio da busca de anterioridade na base de dados contratos de transferência de tecnologia do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), pode-se ratificar a importância das modalidades de contrato para o gerenciamento da transferência de tecnologia, com o objetivo de proporcionar uma melhor percepção das dificuldades. De acordo com Sampaio (2022), equivale a uma abordagem investigativa direcionada para a descoberta que busca explorar e entender os pormenores de um problema. Portanto, se desenvolve a partir do estabelecimento de ideias, tendo por finalidade levantar informações sobre um objeto específico, definindo de forma mais assertiva os instrumentos de coleta de dados e estabelecer o uso do tempo e dos recursos.

A partir dos critérios elencados, o procedimento adotado baseia-se no método de pesquisa bibliográfica e documental. Para Gil (2007, p. 44) a investigação bibliográfica caracteriza-se sobre ideologias ou aquelas que se propõe a análise sob diversas perspectivas em relação ao problema. Sendo assim, o estudo foi elaborado por meio de consultas de livros do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação - PROFNIT e outros, documentos com bases e relatórios do INPI, Portal de transparência do Governo Federal, Legislação vigente: Lei e Marco Legal da Ciência, Tecnologia & Inovação e Lei de Inovação, também foi explorado a literatura acadêmica em meios de acesso como Web of Science, Scopus, Google Acadêmico, entre outros materiais acessíveis ao público em geral que retratam o processo, entraves e potencialidades na área de gestão de Transferência de Tecnologia. Contudo, deu-se embasamento teórico, fundamentação e suporte na elaboração desta pesquisa, pois permitirá a investigação de outras publicações elaboradas referentes ao tema proposto envolvendo as ICTs.

6.3 Estudo prospectivo sobre os contratos de tecnologia de universidades e suas respectivas modalidades

Objetivando alcançar resultados mais precisos e corroborando com o objetivo específico da pesquisa, foi realizado um estudo prospectivo sobre os contratos de tecnologia de

universidades e suas respectivas modalidades, utilizando a estratégia de busca para coleta de dados será utilizada na Base de Dados do INPI, restringindo-se aos modelos de contratos de transferência de tecnologia pedido nacional de processos. Com finalidade de alcançar os objetivos estabelecidos, a coleta foi realizada de forma sistematizada e adotando-se as seguintes etapas:

- Transferência de Tecnologia;
- Aba Base de contratos / Universidade / no nome da Cedente; Campo Contenha;
- Palavras-chave: Universidade.

Tendo em vista o alcance de resultados mais precisos, optou-se por utilizar a palavra-chave “Universidade” como parâmetro de busca e se considerou o período de 1974 a 2023.

Esta busca ocorreu no mês de julho de 2023 e seguiu os passos demonstrados, de forma detalhada:

1º passo - acesso ao sítio do INPI (<https://www.gov.br/inpi/pt-br>) e escolha da opção “BuscaWeb”.

2º passo - na seção de “BuscaWeb”, selecionar a opção “transferência de tecnologia”

3º passo - inserir a palavra-chave definida no campo “contenha todas as palavras”, optando pela opção “nome da cedente”

4º passo - clicar em cada número de pedido mapeados no resultado da pesquisa, observando o marco temporal delimitado, para verificar os detalhes do registro.

5º passo - organizar os resultados obtidos em uma planilha da ferramenta Excel para analisar os registros encontrados para o estudo prospectivo. A planilha organizada está disponível para consulta dos leitores por meio do acesso ao link: https://docs.google.com/spreadsheets/d/1yijfBXdh5F9_xbkTp5QN-SWU08DZcJiC/edit?usp=sharing&ouid=103959775257514336920&rtpof=true&sd=true

O período a ser pesquisado abrange desde o primeiro contrato de transferência de registrado na base de dados do INPI por empresa requerente, cuja titularidade pertença cedentes que são Universidades, até a data da coleta de dados. A coleta de dados secundários será realizada por meio de análise documental que permite identificar e quantificar as variáveis relacionadas, aos licenciamentos e acordos de TT. Além disso, foram analisadas as seguintes variáveis nos contratos de TT:

- a) Registros de contratos de tecnologia por ano;
- b) Registros e decisões de contrato de tecnologia;
- c) Percentual de averbação dos contratos de tecnologia;
- d) Registros de contratos de tecnologia por categoria;

- e) Registros de contrato por país de origem do cedente;
- f) Registros de contrato por estado de origem do cedente;
- g) Registros de contrato por universidades cedente.

Para caracterização dos modelos de contrato de transferência de tecnologia foi realizada busca no site do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), com complementação da pesquisa de informações sobre as modalidades de contratos, nas páginas das instituições/empresas detentoras dos contratos e na busca do Google, a fim de verificar os tipos de contratos e setor de atuação da cessionária.

6.4 Tabulação dos dados e análise dos resultados

Os dados foram tabulados na planilha Excel ® e suas visões foram apresentados por meio de gráficos e tabelas. Link: https://docs.google.com/spreadsheets/d/1yijfBXdh5F9_xbkTp5QN-SWU08DZcJiC/edit?usp=sharing&ouid=103959775257514336920&rtpof=true&sd=true

6.5 Desenvolvimento Dos Produtos Tecnológicos

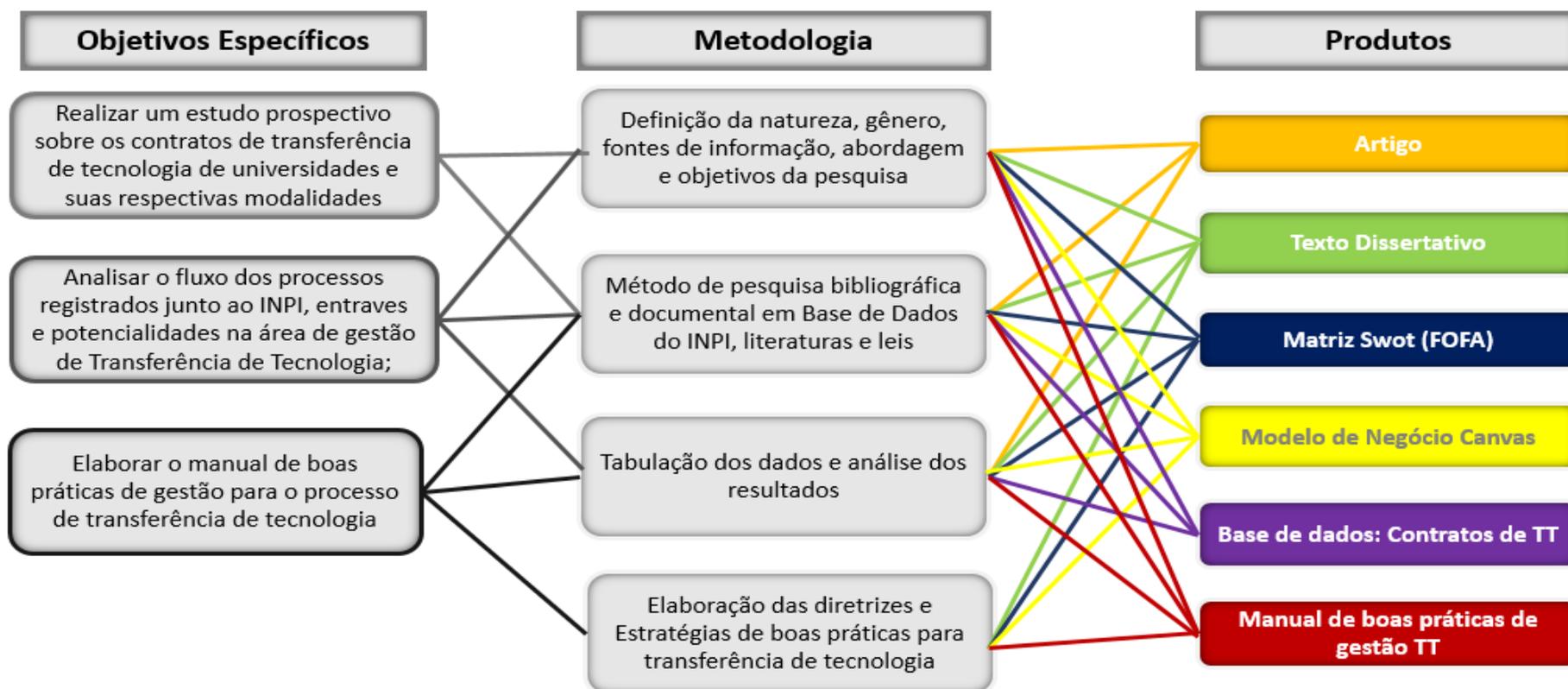
Destaca-se que a pesquisa também traz como entregáveis de acordo com os produtos, a Matriz de SWOT (FOFA), o Diagrama do Modelo de Negócio CANVAS, a elaboração e submissão de artigo em periódico científico de Qualis B2 ou maior e do texto dissertativo no formato mínimo do PROFNIT Nacional para e defesa e os produto técnico-tecnológicos.

Por fim, por meio das observações relativas a esta pesquisa e com base no Art. 1º da Resolução Nº 510, de 07 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde, não é necessário a submissão para registro no Comitê de Ética pois, não existe informações que possam acarretar riscos graves do que os existentes na vida cotidiana, nem mesmo procedimentos metodológicos que comprometem a utilização de dados adquiridos com participantes identificados.

6.6 Matriz de Validação

A matriz de validação desta pesquisa constitui-se na estruturação das informações e produtos deste trabalho relacionado aos objetivos específicos, metodologia e produtos gerados conforme a Figura 4:

Figura 4 – Matriz de Validação



Fonte: Próprio autor, 2023.

7 RESULTADOS

Neste capítulo, aponta-se as etapas no tocante à análise e interpretação dos dados, para o alcance dos objetivos referentes ao estudo, apresentam-se os resultados obtidos nas pesquisas e as principais análises realizadas.

O estudo prospectivo teve como principal objetivo fornecer uma visão geral sobre os contratos de tecnologia das Universidades, com o intuito de verificar a sustentabilidade dos processos por meio de indicadores e trazer uma proposta de boas práticas para gestão de transferência de tecnologia do NIT da UFMA. Desta forma, o estudo consistiu em uma busca de contratos de tecnologia das universidades cedentes, realizado por meio da base de dados do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI).

O INPI, órgão responsável pelo registro dos contratos de licença e cessão dos direitos de propriedade industrial (patentes, desenhos industriais, marcas, registros de computador, indicação geográfica, segredo industrial), dos que consiste em transferência de tecnologia (fornecimento de tecnologia e serviços de assistência técnica) e dos contratos de franquia para que tais documentos produzam efeitos em relação a terceiros. O registro do contrato publicado na Revista da Propriedade Industrial - RPI também legitima os pagamentos declarados no contrato e permite a dedução fiscal das despesas com tecnologia (royalties e assistência técnica), respeitadas as normas previstas na legislação específica (INPI, 2023).

Conforme aponta o INPI, por meio da Assessoria de Assuntos Econômicos (AECON), mensalmente disponibilizado, tabelas estatísticas e relatórios divulgando os números de requerimentos e decisões em processos administrativos de sua competência, tratando os registros administrativos de depósitos e concessões de direitos de propriedade industrial. Essas estatísticas implicam num mapeamento prévio que aponta o uso da propriedade intelectual no Brasil, a fim de que seu objetivo seja estabelecer indicadores referentes à propriedade intelectual que promovam o direcionamento das atividades de invenção no Brasil.

O “Manual de Boas Práticas de Gestão para o Processo de Transferência de Tecnologia” é um guia importante que fornece diretrizes para a transferência eficaz de tecnologia entre Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) e empresas.

A disseminação dos contratos de transferência de tecnologia é um meio, com alternativas eficazes, para que ocorra, por um lado, a diminuição da vitrine tecnológica das ITCs e, por outro, uma maneira de aproximação da universidade e da indústria e vice-versa. Porém, não é apenas isso, por meio dos contratos de transferência de tecnologia formam-se parcerias eficazes para produção

conjunta de tecnologia e inovação (HEWITT-DUNDAS, 2012).

Contexto e Diretrizes Legais: O manual provavelmente começa com uma introdução ao contexto da transferência de tecnologia e as diretrizes legais relevantes. Isso pode incluir uma discussão sobre o papel do inventor no processo de transferência de tecnologia e a importância dos acordos de parceria para Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação. (INPI, 2018)

Formas de Transferência de Tecnologia: O manual pode discutir diferentes formas de transferência de tecnologia e fornecer orientações sobre como as Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs) podem aumentar as chances de transferência de tecnologia. (INPI, 2023)

Instrumentos Legais Pertinentes: Uma seção do manual pode ser dedicada à discussão dos instrumentos legais pertinentes à transferência de tecnologia. Isso pode incluir detalhes sobre contratos de transferência de tecnologia, incluindo aspectos que caracterizam esses contratos e a estrutura típica dos contratos. (INPI, 2023)

Papel dos NITs: O manual provavelmente enfatiza o papel crucial dos NITs na transferência de tecnologia. Isso pode incluir uma discussão sobre como os NITs podem facilitar a proteção e a comercialização dos resultados da pesquisa. (INPI, 2023)

Boas Práticas de Gestão: O manual pode destacar várias boas práticas de gestão para NITs. Isso pode incluir a importância da proteção da propriedade industrial, a necessidade de criar NITs para introduzir uma nova dinâmica na gestão das relações das ICTs com o setor produtivo, e a importância da cooperação formal, frequente e planejada com empresas. (BVS, 2023)

Em resumo, um manual de boas práticas de gestão para o processo de transferência de tecnologia é um recurso valioso para NITs e empresas. Ele fornece orientações claras e práticas para facilitar a transferência eficaz de tecnologia, promovendo a inovação e o desenvolvimento econômico.

7.1 Estudo prospectivo das buscas de anterioridade no INPI

Os dados coletados referem-se ao quantitativo de contratos de transferência de tecnologia referente às Universidades cedentes, contabilizando um total de 89 (oitenta e nove) registros no INPI.

Estudos recentes realizados por Marinho et al. (2023) têm apontado que, a predominância das patentes nacionais depositadas no Brasil está sob a responsabilidade das ICTs e universidades. Como por exemplo o desenvolvimento da pesquisa em parceria com empresas para que estas fiquem com a tecnologia desenvolvida. Nesse sentido, a eficácia do processo de TT depende de um contrato coerente entre as partes envolvidas, formalizado por meio de um documento no qual são detalhadas

as condições econômicas da transação e os aspectos técnicos pertinentes.

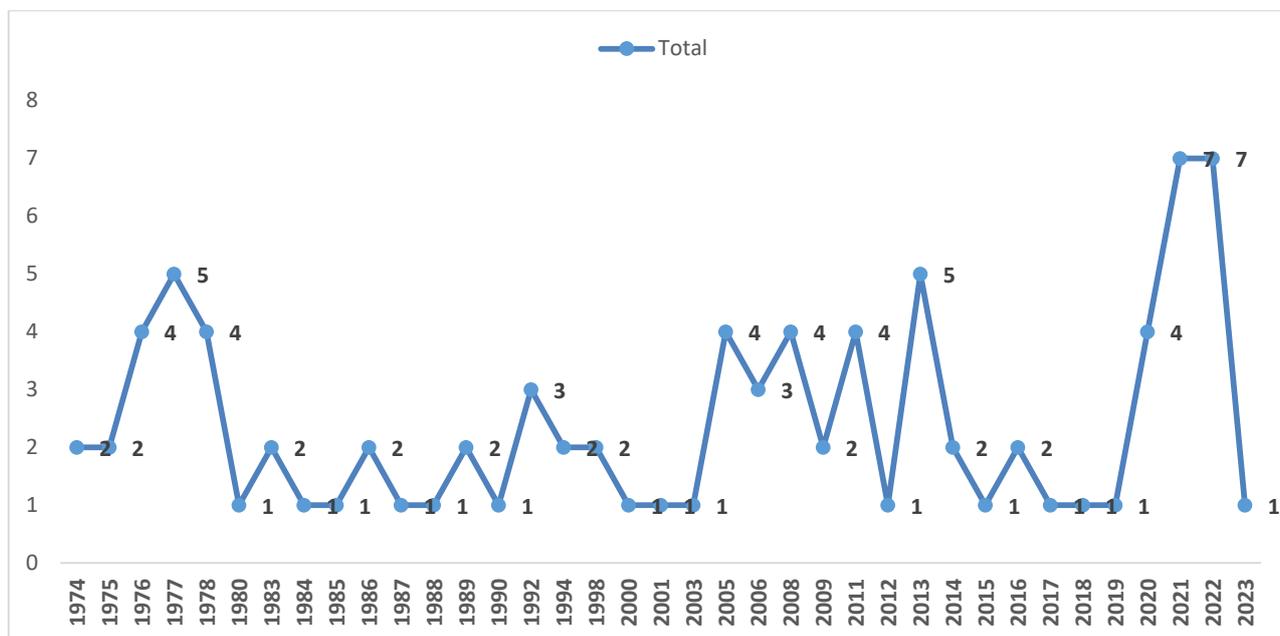
O Gráfico 1 apresenta a distribuição por registros de 89 contratos de tecnologia no período de 1974 a 2023. O período pesquisado contempla contrato de tecnologia publicado no site do INPI, onde a Universidade de Denver (Seminário do Colorado) nos Estados Unidos no mês abril de 1974 realizou o registro. Observa-se que esse quantitativo varia no decorrer dos anos, contudo nos dois últimos anos houve um maior número de registros das Universidades cedentes, ambos com 7 registros, com a representatividade de 71,43% (10 universidades) foram protocolados por representantes do Brasil. Portanto, as Universidades Brasileiras contribuem com o maior número de registros, porém só tiveram o primeiro contrato averbado a partir do ano de 2013 pela Universidade de São Paulo- USP.

O Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) do Brasil realiza estudos prospectivos das buscas de anterioridade como parte de seu processo de exame de pedidos de patentes. Esses estudos são cruciais para avaliar se uma invenção é nova e não óbvia em relação ao que já existe no estado da técnica (INPI, 2018).

Um projeto recente do INPI, o “Projeto-piloto de terceirização da Busca por Anterioridades”, buscou melhorar a eficiência e a qualidade do processo de exame de patentes¹. Este projeto envolveu a criação de um ambiente simulado de prestação do serviço de terceirização de buscas, onde foram desenvolvidos instrumentos de controle, execução e coleta de dados (INPI 2023).

A partir da análise dos resultados, o estudo destacou a importância de selecionar buscadores qualificados nas áreas técnicas dos pedidos e previamente treinados. Além disso, enfatizou a relevância dos instrumentos desenvolvidos para a realização do serviço, a realização das entrevistas para a consolidação de confiança entre buscador e examinador, e o caráter eletivo da aplicação dos resultados da busca ao exame pelo examinador. Em resumo, o estudo prospectivo das buscas de anterioridade no INPI é uma iniciativa importante para melhorar a eficiência e a qualidade do processo de exame de patentes. Ele destaca a importância de uma abordagem sistemática e bem gerenciada para a busca de anterioridades, a fim de garantir que as patentes concedidas sejam verdadeiramente novas e não óbvias.

Gráfico 1 – Registros de contratos de tecnologia, 1974-2023



Fonte: Próprio Autor, a partir de dados do INPI (2023).

No que concerne aos contratos de tecnologia, os resultados abordam em geral os números de requerimentos de averbação/registro e de decisões, as quais podem ser averbações, indeferimento, arquivamentos e inexistentes. Contudo, somente integram as decisões finais proferidas pelo INPI relativas aos processos e são proferidas por códigos. Indeferimento do processo (código 130), quando o contrato não se enquadra nas modalidades passíveis de registro ou averbação ou já há uma anterioridade ou registrada pelo INPI. Inexistente (código 140), quando a petição protocolada foi apresentada fora do prazo legal ou não houve pagamento da petição. Processo arquivado (código 185) ocorre quando não há protocolado a petição e cumprimento de exigência no prazo de 60 dias, apresentação e distrato ou desistência e a emissão e certificado de averbação (código 350), quando a documentação apresentada atendeu os requisitos formal e técnico, há a emissão de certificado (INPI, 2023).

Os dados atuais da AECON constam as decisões finais proferidas pelo INPI relativas aos processos, desta forma, consoante ilustra a tabela 1, os números de decisões mensais são superiores ao de requerimentos de averbação ou registro de contratos de tecnologia. Todavia, a verificação pelos dados apresentados nos últimos relatórios do INPI ratifica que quantidade de decisões de indeferimento, arquivamentos e inexistentes vem diminuindo consideravelmente, o passo que os deferimentos dos pedidos de averbação ou registro vem aumentando.

Tabela 1 – Registros e decisões de contrato de tecnologia, 2023

Contratos de Tecnologia	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Total
Requerimentos										
Averbação/Registro ³	65	44	98	68	79	73	97	111	71	706
Decisões ⁴	145	96	72	103	102	76	98	134	109	935
Averbações ⁵	130	89	65	62	90	60	75	106	75	752
Indeferimentos	-	-	3	-	-	-	1	3	1	8
Arquivamentos	12	7	2	36	9	16	20	24	32	158
Inexistente	3	-	2	5	2	-	2	1	1	17

Fonte: INPI (2023)

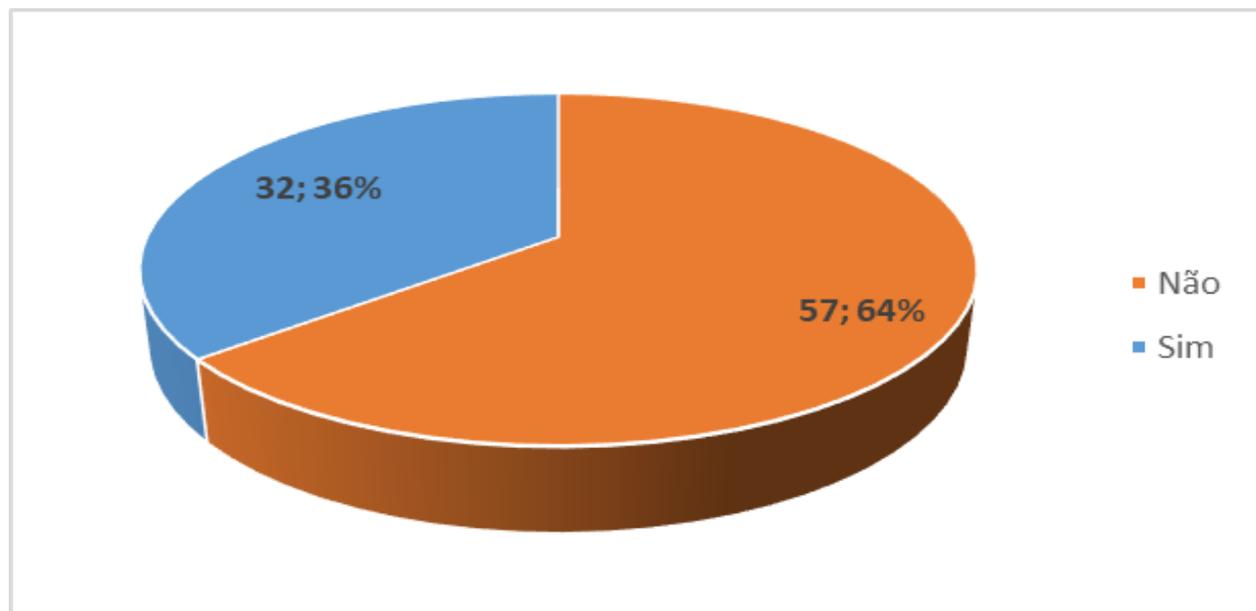
Quanto aos números divulgados referentes às decisões estabelecidas pela Coordenação Geral de Contratos de Tecnologia Do Instituto Nacional de propriedade Industrial, estão relacionados somente para arquivamentos, averbações e indeferimentos, ou seja, não afere como depósitos as petições de cumprimentos de exigências (código 412) e outras petições (código 423).

Conforme estipulado pelo artigo 211 da Lei de Número 9.279/96 de Propriedade Industrial, o INPI realizará o registro ou averbação de contratos que envolvam a transferência de tecnologia, de modo que produzam efeitos em relação a terceiros.

O Gráfico 2 apresenta o percentual de averbação dos contratos de transferência de tecnologia das Universidades cedentes. Assim, pode-se observar que a maioria dos contratos até 2023 não foram averbados, 64% (57 registros); enquanto apenas 36% (32 registros) forma averbados. Nessa perspectiva, também menciona Parra *et al.* (2020) que com o progresso econômico e avanço tecnológico, o mercado aplicou alterações no procedimento do INPI para o registro e averbação dos contratos de transferência de tecnologia. Nesse contexto, a redução da intervenção estatal está associada a um maior crescimento econômico e tecnológico.

Na distribuição por averbação há uma diferença significativa, uma vez que os percentuais de contratos não averbados é maior, isso significa que, as decisões estão avaliadas como indeferimento, arquivamentos ou inexistentes.

Gráfico 2 – Percentual de averbação dos contratos de tecnologia, no período de 1974-2023



Fonte: Próprio Autor, a partir de dados do INPI (2023).

Para Pereira (2003 apud FLORES, 2003), um bom contrato de tecnologia deve ser bilateral, legal do ponto de vista dos requisitos, possuir objetivos específicos e utilizar cláusulas que resguardem, transfiram, conservem, modifiquem ou extingam direitos. Existem várias modalidades de contratos de transferência de tecnologia, incluindo licenciamento, parcerias de pesquisa e desenvolvimento, e contratos de transferência de material. Cada modalidade tem suas próprias características, benefícios e desafios, e a escolha da modalidade correta depende de uma série de fatores, incluindo a natureza da tecnologia, o estágio de desenvolvimento, o mercado potencial e a capacidade da entidade receptora de desenvolver e comercializar a tecnologia.

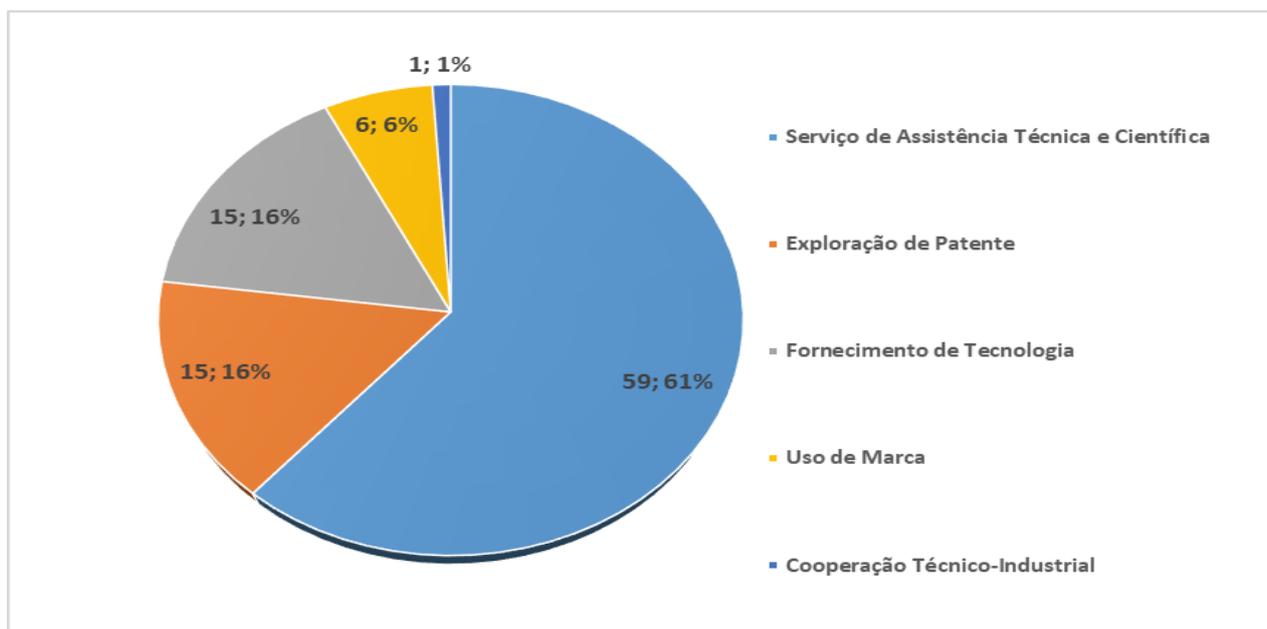
O Gráfico 3, na tabulação dos dados de contratos de tecnologia por categoria contratual, considerou-se todas as categorias que foram objeto de registro, para os quais há predomínio da categoria Serviço de Assistência Técnica e Científica 61% (59 registros), sendo 29% (17 registros) averbados.

Considerando que, em um mesmo contrato, o INPI permite que a empresa registre mais de uma categoria contratual, como consequência, o número total de contratos por categorias é maior que o número total de contratos registrados. Assim, os contratos que incluem objetos nas modalidades de aquisição de conhecimento (Exploração de Patente, Fornecimento de Tecnologia e Uso de Marca), foram responsáveis por 38% (36 registros), sendo 2 contratos com 2 categorias (Exploração de Patente e Fornecimento de Tecnologia), 1 contrato também com 2 categorias (Uso de Marca e Fornecimento de Tecnologia), 2 contratos com 3 Categorias (Uso de Marca, Exploração de Patente e Fornecimento de Tecnologia) e os de Cooperação Técnico-Industrial corresponderam apenas a 1%

(1 registro).

As variáveis investigadas neste estudo prospectivo sobre contratos de transferência de tecnologia podem incluir, entre outras, a eficácia das diferentes modalidades contratuais na facilitação da transferência tecnológica, o impacto desses contratos no progresso e inovação tecnológica, a adequação dos acordos às necessidades e capacidades das partes envolvidas, além da conformidade dos contratos com as leis e regulamentos relativos à propriedade intelectual.

Gráfico 3 – Registros de contratos de tecnologia por categoria



Fonte: Próprio Autor, a partir de dados do INPI (2023).

A Tabela 2 apresenta o número total de contratos registrados no INPI, no período de 1974 a 2023, segundo o país de origem das Universidades cedentes. Ademais, também estão os dados que compuseram o resultado, que são: posição, país, quantidade de registros, percentual de participação e o percentual de averbados. O Brasil lidera o ranking com 30 contratos de tecnologia registrados (33,33%) em relação ao total, sendo 40% averbados. Os Estados Unidos ocupam a 2ª posição, com uma participação de 31,11% (28 contratos). A Itália assume a 3ª posição com 7,7% (7 contratos), uma diferença significativa em relação ao Brasil e aos Estados Unidos. Os países que mais se destacaram com o quantitativo de registros de contratos de tecnologia, foram os que tiveram mais contratos averbados e, conseqüentemente, o Brasil assumiu a primeira colocação com 12 contratos.

Constata-se que os demais países possuem posições iguais devido o mesmo número de requerimentos de registro de contratos, Portugal e Espanha estão na 4ª posição com um percentual equilibrado de 4,44% (4 contratos), seguido do Japão e Bélgica na 5ª posição com 3,33% (3

contratos), na penúltima colocação assumindo a 6º posição com 2,22% (2 contratos), Alemanha, Canadá, Austrália e os últimos colocados na 7 º posição do ranking com apenas 1 registro, representando 1,11% França, Suécia, Venezuela, África do Sul e Federação da Rússia.

Países como Canadá, Suécia e África do Sul tiveram 100% dos contratos averbados, em contrapartida, Espanha, Alemanha, França, Venezuela e Federação da Rússia não tiveram contratos averbados no INPI, 0% (Tabela 2).

Tabela 2 – Registros de contrato por país de origem do cedente, 1974-2023

Posição	País	Quantidade de Registros	Part. (%)	Averbados (%)
1º	Brasil	30	33,33	40,00
2º	Estados Unidos	28	31,11	21,43
3º	Itália	7	7,78	57,14
4º	Portugal	4	4,44	75,00
4º	Espanha	4	4,44	0,00
5º	Japão	3	3,33	33,33
5º	Bélgica	3	3,33	33,33
6º	Alemanha	2	2,22	0,00
6º	Canadá	2	2,22	100,00
6º	Austrália	2	2,22	50,00
7º	França	1	1,11	0,00
7º	Suécia	1	1,11	100,00
7º	Venezuela	1	1,11	0,00
7º	África do Sul	1	1,11	100,00
7º	Federação da Rússia	1	1,11	0,00
Total	15	90	100,00	-

Fonte: Próprio autor, 2023.

De acordo com a Tabela 3, o ranking por estado de origem da universidade cedente, destacaram-se São Paulo, Minas Gerais e Brasília. Estes três estados juntos foram responsáveis por 77,33% (22 registros) de contratos de tecnologia, sendo que o São Paulo com 36,67% (22 registros) apresentou o maior número de registros contratados, porém apenas 27,27% (3 registros) destes foram

avermados. Minas Gerais conquistou a 2ª posição, a participação de 26,67% (8 registros) nos contratos requeridos a partir de 2005, trazendo também um percentual baixo de averbados, 37,50% (3 registros). Brasília ocupa a 3ª posição, o estado dispõe do resultado de 10% (3 registros) sendo 66,67% (2 registros) no número de contratos averbados, frente a 2022.

No que tange os demais estados, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Paraíba estão na 4ª posição com a mesma quantidade de contratos 6,67% (2 registros) cada. Convém ressaltar que, Rio de Janeiro e Paraíba possuem 50% (1 registro) de contrato averbado e Rio Grande do Sul 0%.

Na 5ª posição, estão empatados os estados de Goiás e Maranhão com 3,33% (1 registro) do total, porém foram os estados com melhor performance, expressa pelo resultado de 100,00% no número de registros de contratos averbados (Tabela 3). A partir desta análise, pode-se concluir que existem diversos desafios associados à transferência de tecnologia da Universidade para o setor produtivo, uma realidade observável na maioria das Universidades do Brasil. De acordo com o que é citado por Diniz *et al.* (2020), os resultados da pesquisa indicam que o processo de transferência é prejudicado em situações de menor flexibilidade nas regras relacionadas à Transferência de Tecnologia (TT) e pela ausência de políticas de incentivo no ambiente universitário.

Contudo, essa conclusão está restrita ao recorte dos termos de busca utilizados nesta pesquisa, sendo necessário um estudo mais aprofundado para alcançarmos conclusões mais concretas.

Tabela 3 – Registros de contrato por estado de origem do cedente, 1974-2023

Posição	Estado	Quantidade de Registros	Part. (%)	Averbados (%)
1º	São Paulo	11	36,67	27,27
2º	Minas Gerais	8	26,67	37,50
3º	Brasília	3	10,00	66,67
4º	Rio de Janeiro	2	6,67	50,00
4º	Rio Grande do Sul	2	6,67	0,00
4º	Paraíba	2	6,67	50,00
5º	Goiás	1	3,33	100,00
5º	Maranhão	1	3,33	100,00
Total	8	30	100,00	-

Fonte: Próprio autor, 2023.

As recomendações que também são apresentadas na conclusão de Diniz *et al.* (2020), fazem parte de um amplo conjunto de necessidades atuais das universidades brasileiras. Entretanto, enfatiza quanto à sua contribuição teórica pesquisa avança ao identificar fatores críticos na transferência de tecnologia entre a Universidade e a Empresa (U-E), contribuindo para esclarecer como elementos do contexto universitário impactam o desempenho desse processo. Este é um tema de pesquisa avaliado como contemporâneo e relevante.

Conforme pode ser observado na tabela 4, as universidades com maior registro de contratos de tecnologias, assumindo o papel de cedentes, prestadores de serviços que oferecem a tecnologia. Pode-se verificar que a cedente com maior número de registros é a Universidade de Denver (Seminário Do Colorado) nos Estados Unidos, representando 12,36% (11 registros) na categoria contratual (Serviço de Assistência Técnica e Científica), contudo 100% destes registros não foram averbados. Percebe-se que nesse período já existia a necessidade de efetivar a transferência de tecnologias desenvolvidas na ICTs, porém o processo ainda era considerado frágil, não atendendo os requisitos e formalidades para averbar um contrato.

Observa-se de acordo com a Tabela 4 que, dos resultados encontrados, 1 (um) contrato de tecnologia foi do Maranhão, foi registrado pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Trata-se de um registro realizado em 2017, no entanto só adquiriu o certificado de averbação em 2021. A cessionária é o grupo Fleury dispendo como setor Laboratórios clínicos (86.40-2-02), modalidade contratual exploração de patente, possuindo como objeto (EP Licença Exclusiva da Patente BR1020140030336), para desenvolvimento e fabricação de kit de classificação de amostras tumorais.

Tabela 4 – Registros de contrato por universidades cedente, 1974-2023

Posição	Nome Cedente	Quantidade	Part. (%)
1º	Universidade de Denver (Seminário Do Colorado)	11	12,36
2º	Universidade Estadual de Campinas	7	7,87
3º	Universidade de Parma	4	4,49
3º	Universidade Federal de Minas Gerais	4	4,49
4º	Fundação Universidade de Brasília	3	3,37
5º	Instituto Pedro Nunes e Fundação da Universidade de Lisboa	2	2,25
5º	Universidade de Utah	2	2,25
5º	Universidade de Ghent	2	2,25
5º	Universidade de São Paulo	2	2,25

5°	Universidade Federal de Lavras	2	2,25
5°	Universidade de Bolonha	2	2,25
5°	Universidade Federal do Rio de Janeiro	2	2,25
5°	Universidade Federal da Paraíba	2	2,25
5°	Universidade de Ibaraki Faculdade de Eng.	2	2,25
5°	Universidade Of Virginia	2	2,25
5°	Universidade de Massachusetts	2	2,25
5°	Universidade Federal de Goiás	2	2,25
5°	Fundação Universidade Federal de Pelotas	2	2,25
6°	Universidade Técnica Renania Westfalia	1	1,12
6°	Universidade Federal de São Paulo	1	1,12
6°	Universidade de Cantabria	1	1,12
6°	James Cook University / Universidade Federal de Minas Gerais	1	1,12
6°	Instituto Superior Técnico Of Universidade Técnica de Lisboa E Partex Services Portugal	1	1,12
6°	Universidade de Indiana	1	1,12
6°	Universidade do Texas - em Austin	1	1,12
6°	Universidade de Las Palmas de Gran Canaria	1	1,12
6°	Universidade de Cape Town	1	1,12
6°	Universidade de Los Andes - Unidade de Inovacion Tecnológica	1	1,12
6°	Aisin Seiki CO., LTD	1	1,12
6°	Magotteaux International S.A	1	1,12
6°	Universidade Técnica de Lisboa	1	1,12
6°	Universidade de Nebraska	1	1,12
6°	Universidade de Houston	1	1,12
6°	School Of Hotel Administration da Universidade de Cornell	1	1,12
6°	Universidade Estadual da Flórida	1	1,12
6°	Universidade "Colorado School Of Mines"	1	1,12
6°	Universidade Federal de Juiz de Fora –UFJF	1	1,12
6°	Universidade de Queensland	1	1,12
6°	Universidade de Cornell	1	1,12

6º	Universidade de Rhode Island	1	1,12
6º	Universidade Federal do Maranhão	1	1,12
6º	Universidade de Alicante	1	1,12
6º	Universidade Lomonosov	1	1,12
6º	Universidade de Tecnologia de Compiegne – UTC	1	1,12
6º	Universidade Politécnica de Valência	1	1,12
6º	Universidade de Tulsa	1	1,12
6º	Universidade Técnica de Lulea	1	1,12
6º	Universidade de Turin	1	1,12
6º	Universidade de Hamburgo – Alemanha	1	1,12
6º	Fundação Universidade Federal do ABC/Fundação Universidade Federal de São Carlos	1	1,12
6º	Universidade do Colorado em Boulder	1	1,12
6º	Universidade de Ottawa	1	1,12
Total	52	89	100

Fonte: Próprio autor, 2023.

Ademais, é importante ressaltar as limitações no processo de busca dos contratos de tecnologias na base do INPI, com destaque para o ponto de que é limitado realizar uma análise mais aprofundada dos contratos encontrados, pois somente são apresentadas no resultado as seguintes informações: número do pedido; data de depósito; requerente; protocolo; categoria contratual; nome cedente; país cedente; nome cessionária; país cessionária; setor cessionária; petições e publicações. Desta forma, contribuiu para os entraves da pesquisa, tendo em vista que a busca de anterioridade disponibilizada contém informações restritas sobre o registro, o que dificulta uma melhor compreensão das funcionalidades do contrato e que está sendo planejado.

7.2 Manual de boas práticas de gestão para o processo de transferência de tecnologia –NIT UFMA

A partir do levantamento realizado por meio do estudo prospectivo realizado junto ao INPI, outras ICTs e em sites científicos referente aos contratos de transferência de tecnologia relacionados às universidades cedentes, foi elaborado um manual no intuito de demonstrar de forma sucinta melhorias e propor boas práticas de gestão para o processo de transferência de tecnologia do Núcleo

de Inovação Tecnológica da Universidade Federal do Maranhão- NIT UFMA, de acordo com a necessidade e demandas do núcleo.

No primeiro momento, a estrutura do manual foi ilustrada em documento simples, na ferramenta Canva, com a definição do sumário e dos conceitos que foram apresentados e para singularizar o manual, definiu-se pela paleta de cores da identificação visual da UFMA.

O começo do manual é representado por uma introdução que apresenta os objetivos dos contratos de tecnologia como dispositivo de promoção e desenvolvimento do processo de transferência de tecnologia do NIT UFMA, para melhor compreensão acerca da importância da utilização das diretrizes para um modelo de gestão com qualidade.

Outro ponto a ser abordado é o passo a passo referente à negociação entre as partes (universidade-empresa), iniciando com a política de inovação da UFMA, as funcionalidades e instruções do modelo de contrato de tecnologia conforme as demandas do mercado.

Tendo em vista o modelo ideal para negociação de uma tecnologia, foi adotado boas práticas para solução dos problemas nos processos de tecnologia, criando assim um padrão mais simples e enxuto de todas as diretrizes pertinentes ao processo de transferência de tecnologia.

Diversas empresas de diferentes setores se beneficiam dessas parcerias. A transferência de tecnologia é uma maneira importante para as empresas internalizarem a inovação tecnológica em seu processo produtivo, para se manterem competitivas, agregar valor aos seus produtos/serviços e gerar riqueza, tal como demonstrado no Manual de Boas Práticas de Transferência de Tecnologia (MENDES *et al*, 2024):

- A Ânima Educação é um dos maiores grupos de ensino superior privado do Brasil. Eles implementaram um modelo acadêmico único chamado de Ecossistema Ânima de Aprendizagem, que proporciona aos estudantes uma compreensão global do conhecimento. Além disso, eles criaram o Ânima Lab Hub, uma rede de laboratórios temáticos que promove a inovação de base tecnológica para aceleração de projetos docentes e discentes, com foco no empreendedorismo.
- ArcelorMittal, líder em produção de aço na América Latina, tem sido pioneira em várias inovações. Eles foram a primeira siderúrgica da região a ter um processo de produção do aço integrado e a iniciar a produção de carvão vegetal a partir de fontes renováveis¹. Além disso, eles lançaram o primeiro laboratório de inovação aberta no mundo, o Açolab, que já desenvolveu mais de 120 projetos em conjunto com as áreas de negócio
- A Uber revolucionou o mercado de transporte ao criar um aplicativo que conecta motoristas e passageiros de forma rápida e conveniente

- A Netflix começou como um serviço de aluguel de DVDs e evoluiu para se tornar uma das principais plataformas de streaming do mundo, produzindo conteúdo original e mudando a maneira como as pessoas consomem filmes e séries
- A Tesla é conhecida por sua inovação tecnológica no setor automotivo. Com a produção de veículos elétricos de alta performance e a expansão para o mercado de energia solar, a empresa tem impactado positivamente o meio ambiente e a indústria automobilística
- Esses são apenas alguns exemplos de como as empresas podem se beneficiar da colaboração com NITs. A natureza exata dos benefícios pode variar dependendo das circunstâncias específicas de cada empresa e NIT.

7.3 Diretrizes e etapas para se iniciar uma parceria com um núcleo de inovação tecnológica (NIT)

Ritter e Torkomian (2013) afirmam que o aprimoramento da transferência de tecnologia requer ações como políticas institucionais em PI e TT, gestão eficiente, definição clara de processos, uso de instrumentos jurídicos adequados e agilidade nos trâmites internos das ICTs. Para estabelecer uma parceria entre NITs e empresas, as etapas a seguir são essenciais:

- Identificar um NIT Relevante: Pesquisar NITs em áreas tecnológicas de interesse.
- Entrar em Contato com o NIT: Enviar proposta ou solicitar reunião.
- Discussão e Negociação: Negociar termos financeiros e legais da parceria.
- Formalização da Parceria: Formalizar com um contrato de transferência de tecnologia.
- Implementação da Parceria: Realizar a transferência de tecnologia e atividades conjuntas.

Essas diretrizes podem variar conforme a situação, e é recomendável buscar orientação de especialistas em parcerias entre NITs e empresas.

8 IMPACTOS

Esse estudo influenciará de maneira direta a interação entre dois atores fundamentais do tríplice hélice: a universidade e a empresa. Isso será alcançado por meio da aplicação de estratégias de negociação voltadas para o estabelecimento de parcerias entre essas entidades. Além disso, terá um impacto indireto na sociedade, uma vez que as inovações resultantes, ao entrarem no mercado, contribuirão para aprimorar o padrão de vida das pessoas.

O modelo da Tríplice Hélice descreve a interação entre três atores principais no ecossistema de inovação: a universidade, a indústria (empresas) e o governo. A interação entre a universidade e a empresa é um componente crucial deste modelo, Universidades são centros de pesquisa e desenvolvimento, gerando novas ideias e inovações. Elas desempenham um papel crucial na formação de recursos humanos altamente qualificados e na produção de conhecimento científico e tecnológico.

Empresas, por outro lado, têm a capacidade de transformar esse conhecimento em produtos, serviços ou processos inovadores. Elas trazem uma perspectiva comercial e prática para a inovação, focando em áreas que têm potencial de mercado. A interação entre universidades e empresas pode ocorrer de várias maneiras:

- **Transferência de Tecnologia:** As universidades podem licenciar suas inovações para empresas, que então as comercializam. Isso pode envolver a criação de spin-offs universitários ou a venda de patentes para empresas existentes.
- **Pesquisa Colaborativa:** Universidades e empresas podem colaborar em projetos de pesquisa. Isso permite que as empresas acessem a expertise e os recursos das universidades, enquanto as universidades podem se beneficiar do conhecimento prático e do financiamento das empresas.
- **Formação de Recursos Humanos:** As empresas podem se beneficiar da formação de recursos humanos nas universidades, seja contratando graduados ou colaborando em programas de treinamento e desenvolvimento.
- **Consultoria e Serviços de P&D:** As universidades podem oferecer consultoria e serviços de P&D para empresas, ajudando-as a resolver problemas técnicos ou a desenvolver novas tecnologias.
- Espera-se que o estudo, cujo principal produto foi o Manual de Boas Práticas de Gestão para o processo de transferência de tecnologia - NIT UFMA (material didático), contribuirá para a comunicação e estreitamento dos laços entre os agentes do tríplice hélice da inovação: empresa e universidade. Por conseguinte, que isso proporcione a viabilidade de novas

transferências de tecnologia.

Previu-se ainda que esta pesquisa esteve alinhada com os desdobramentos do estudo prospectivo sobre contratos de tecnologia em universidades, especialmente ao avaliar os efeitos da inovação da produção de transferência de tecnologia e na condução de negociações apropriadas.

Em suma, concentrar esforços na divulgação da propriedade intelectual dos NITs e outros ambientes de inovação para as empresas resultará em benefícios não apenas para os detentores dessas propriedades, que obterão retorno financeiro pelo tempo dedicado às suas pesquisas e produtos, mas também para a sociedade, que poderá aproveitar os benefícios oportunos dessas tecnologias.

9 PRODUTOS DO TCC

Os produtos que foram e serão gerados a partir desta pesquisa, em conformidade à Cartilha do PROFNIT de Produtos Técnico-tecnológicos e bibliográficos são:

- 1) Matriz de SWOT (FOFA) (Apêndice A);
- 2) Diagrama do Modelo de Negócio CANVAS (Apêndice B);
- 3) Artigo em avaliação ou já publicado por revista Qualis B3 ou mais da área do PROFNIT (Apêndice D);
- 4) Texto Dissertativo no formato mínimo do PROFNIT Nacional.
- 5) Produto técnico-tecnológico da listagem a seguir:
 - Manual de boas práticas de gestão para o processo de transferência de tecnologia – NIT UFMA (Apêndice C).

10 CONCLUSÃO

A transferência de tecnologia é um processo complexo que envolve a transmissão de conhecimentos técnicos, métodos de fabricação, tipos de equipamentos e outras habilidades para o desenvolvimento e a produção de bens e serviços. No contexto universitário, essa transferência geralmente ocorre quando uma descoberta ou inovação feita em um ambiente acadêmico é desenvolvida e comercializada por uma entidade externa.

O estudo prospectivo sobre os contratos de transferência de tecnologia de universidades e suas respectivas modalidades junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) é uma análise abrangente que visa entender e avaliar as variáveis envolvidas nesse processo. Com a finalidade de atingir o objetivo do estudo, foi conduzido inicialmente um estudo prospectivo, mediante pesquisas de registros de contratos de transferência de tecnologia de universidades e suas respectivas modalidades, previamente registrados na base de dados do INPI. A quantidade de transferências de tecnologia constitui um indicador significativo para avaliar o grau de interação entre universidades e empresas. Analisando os resultados obtidos, foi possível concluir que no período de 1974 a 2023 apenas 89 contratos de tecnologia foram registrados por universidade e somente 32 são averbados.

Ademais, foi possível analisar o fluxo do processo, entraves e potencialidades na área de gestão de Transferência de Tecnologia de forma a constatar que essa interação entre três atores (hélices): o governo, a universidade, as empresas ainda representam um desafio a ser superado na maioria das instituições. Deste modo, os contratos de transferência de tecnologia surgem como um recurso de grande valor para promover essa interação entre universidade-empresa, relacionando os conceitos de propriedade intelectual, inovação e transferência de tecnologia. No entanto, é importante destacar que existem limitações nas conclusões do estudo prospectivo. Isso ocorre devido às restrições nas informações fornecidas pelo INPI durante a pesquisa de registros de contratos de transferência de tecnologia, o que impossibilita uma análise mais aprofundada dos resultados. Especificamente, as petições, publicações e a implementação de funcionalidades, como a aplicação dos códigos de serviços e despacho, não podem ser analisadas de maneira mais criteriosa. Isso impede uma compreensão detalhada das aplicações para as quais a proteção está sendo solicitada.

Por outro lado, há várias potencialidades na área de gestão de Transferência de Tecnologia. A transferência de tecnologia pode promover a inovação, o desenvolvimento econômico e a competitividade. Além disso, o registro de contratos de transferência de tecnologia no INPI garante a proteção dos direitos de propriedade intelectual e proporciona segurança jurídica para as partes envolvidas.

A análise do fluxo dos processos registrados junto ao INPI é um processo complexo e

desafiador, mas também cheio de oportunidades. É essencial para garantir a eficácia e a legalidade da transferência de tecnologia, bem como para promover a inovação e o desenvolvimento tecnológico.

Cumprindo o 3º objetivo proposto neste trabalho, foi elaborado manual de boas práticas de gestão para o processo de transferência de tecnologia, que visa estabelecer um contrato direcionado, simplificando os trâmites burocráticos de maneira a atender às exigências do processo de negociação de transferência de tecnologia do NIT UFMA.

Com o intuito de proporcionar melhores métodos por meio do manual de boas práticas, ao maximizar as interações e parcerias entre organizações da cadeia produtiva e universidades, contribui para superar obstáculos, otimizando o tempo, atendendo às demandas de gerenciamento de ICTs, simplificando procedimentos internos e externos, proporcionando celeridade e segurança aos pedidos submetidos ao INPI, minimizando erros, gerenciando demandas e contribuindo para uma prestação de serviços mais eficiente e eficaz.

Além dos benefícios de uso do manual de boas práticas de gestão para o processo de transferência de tecnologia para a solução de problemas, os ganhos são ainda maiores quando se considera uma análise precisa e a especificação adequada dos serviços prestados e dos produtos tecnológicos desenvolvidos pelo NIT UFMA, são fundamentais para garantir o êxito do manual esperado em todo processo. Após a finalização do manual, será publicado no site da Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

Essa interação é benéfica para ambos os lados. As universidades podem ver suas inovações sendo aplicadas na prática e gerando impacto na sociedade, enquanto as empresas podem se manter na vanguarda da inovação e melhorar sua competitividade. Além disso, essa colaboração pode levar a avanços tecnológicos que beneficiam a sociedade como um todo.

Diante do exposto, é explícito o alcance dos objetivos estabelecidos na pesquisa. Ademais, é válido ressaltar que os resultados deste estudo estão em andamento, contudo, a implementação dessa tecnologia terá um impacto significativo, possibilitando a captação de recursos para UFMA e aprimorando a eficácia na realização e obtenção dos resultados esperados nas negociações relacionadas aos contratos de transferência de tecnologia.

11 PERSPECTIVAS FUTURAS

A implementação do Manual de boas práticas de gestão para o processo de transferência de tecnologia trará melhorias significativas no processo de transferência de tecnologia na Coordenação de Transferência de Tecnologia, Capacitação e Difusão-CTCD/AGEUFMA em relação ao acompanhamento de processos de contratos de TT. O Manual poderá ser aperfeiçoado com a inclusão de novas funcionalidades visando futuras demandas geradas na área da inovação. Tendo em vista que, no decorrer do desenvolvimento desta pesquisa, surgiram questões relacionadas ao desenvolvimento do estudo prospectivo levando em consideração os quesitos de informações detalhadas e consistentes referentes aos itens de petições e publicações e a implementação de funcionalidades como aplicações dos códigos de serviços e de despacho.

Recomenda-se também realizar um estudo de prospecção tecnológica (*foresight, roadmapping*) para estruturar a contribuição deste trabalho, bem como das boas práticas de transferência de tecnologia em geral, na gestão das transferências de tecnologia dos NITs. Esse estudo envolveria a análise dos cenários anteriores e a construção de projeções para o período subsequente à aplicação das estratégias.

É oportuno ainda, que este estudo estimule a realização de novas pesquisas relacionadas à gestão da transferência de tecnologia e que contribua para ressaltar a importância das negociações nos contratos de TT. Considera-se que, colaborando para a resolução antecipada de muitos obstáculos identificados, a execução do manual de boas práticas nos setores responsáveis pela gestão da inovação desempenha um papel fundamental. Contudo, a expansão contínua da inovação, há uma demanda crescente por alternativas que aprimorem de maneira padronizada e eficiente o gerenciamento da propriedade intelectual.

As universidades devem se comprometer com a avaliação e melhoria contínua de seus processos de gestão de transferência de tecnologia. Isso pode envolver a coleta e análise de dados sobre o desempenho do processo, a realização de auditorias internas e a implementação de melhorias com base nos resultados. Essas estratégias podem ajudar as universidades a melhorar a eficácia e eficiência de seus processos de transferência de tecnologia, promovendo a inovação e o desenvolvimento tecnológico.

Em conclusão, a boa prática na troca de tecnologia entre universidades e empresas é crucial para promover a inovação, o desenvolvimento tecnológico e a colaboração entre o setor acadêmico e a indústria. É um componente vital do ecossistema de inovação e desempenha um papel importante na condução do progresso tecnológico e econômico.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Antônio Marcos Aires et al. Um panorama do desempenho em inovação no Brasil e a busca por boas práticas de gestão na transferência de tecnologia (TT) nas instituições de ciência e tecnologia (ICT) do Brasil. **Cadernos de Prospecção**, v. 12, n. 3, p. 504-504, 2019.

BRASIL. Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, 2004.

BRASIL. Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, 2016.

BRASIL. **Decreto nº 9.283/2018**. 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: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9283.htm. Acesso em 12 ago. 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.279/1996**. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9279.htm>. Acesso em 12 ago. 2022.

COSTA, Carolina O. Martins. Transferência de Tecnologia Universidade-Indústria no Brasil e a Atuação de Núcleos de Inovação Tecnológica. 2013. 51 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013

DEVELOPMENT; EUROSTAT – EUROPEAN STATISTICAL OFFICE. **Oslo manual 2018**: guidelines for collecting, reporting and using data on innovation. 4th ed. Paris: OECD Publishing, 2018.

DE JESUS SOARES, Simaria; DA FONSECA, Valter Machado. Pesquisa científica: uma abordagem sobre a complementaridade do método qualitativo. **Quaestio-Revista de Estudos em Educação**, v. 21, n. 3, 2019.

DE OLIVEIRA MARINHO, Siméia Carvalho et al. O papel da Transferência de Tecnologia para o desenvolvimento regional: uma pesquisa exploratória no contexto brasileiro. **Revista Sítio Novo**, v. 7, n. 3, p. 60-68, 2023.

DE SOUZA, Ana Clara M. M. **A importância do Núcleo de Inovação Tecnológica para o desenvolvimento científico e tecnológico Instituto Federal Catarinense**; orientador, Pedro Antônio de Melo - Florianópolis, SC, 2013

DINIZ, Daniela Martins et al. Transferência de conhecimento entre universidade e empresa (UE): influência das condições universitárias. **Base Revista de Administração e Contabilidade da UNISINOS**, v. 17, n. 1, p. 70-99, 2020.

ETZKOWITZ, Henry; ZHOU, Chunyan. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Estudos avançados**. v. 31, n.90, p. 23-41, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ea/v31n90/0103-4014-ea-31-90-0023.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2023.

ETZKOWITZ, H. Hélice Tríplice: metáfora dos anos 90 descreve bem o mais sustentável modelo de sistema de inovação. Entrevista concedida a Luciano Valente. **Revista Conhecimento e Inovação**, Campinas, v. 6, n. 1, 2010. Disponível em: <<http://inovacao.scielo.br/pdf/cinov/v6n1/02.pdf>>. Acesso em: 22 jul de 2023.

FERREIRA, Maria Carolina Zanini; TEIXEIRA, Clarissa Stefani; FLÔR, Clarissa da Silva. A disseminação da cultura de inovação e o desenvolvimento dos Núcleos de Inovação Tecnológica nas ICTs de Santa Catarina. IN: CONFERÊNCIA ANPROTEC, 26, 2016, Fortaleza, Ceará. Anais...Fortaleza, 2016.

FLORES, C. **Contratos internacionais de transferência de tecnologia**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2003.

FLEURY, Maria Tereza Leme. **Cultura organizacional e tecnologia de informação: um estudo de caso em organizações universitárias**. In: Informática, organizações e sociedade no Brasil. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2003. p. 161-183.

GARCIA, Marcelo de Oliveira. **O processo de transferência de tecnologia em universidades mineiras pela ótica da teoria ator-rede**. 2015. 203f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, 2015. Disponível em: <https://www.locus.ufv.br/bitstream/handle/123456789/6352/texto%20completo.pdf?sequence=1>. Acesso em: 23 jul. 2023.

GEISLER, E.; TURCHETTI, G. Commercialization of Technological Innovations: The Effects of Internal Entrepreneurs and Managerial and Cultural Factors on Public–Private Inter-Organizational Cooperation. **International Journal of Innovation and Technology Management**. v. 12, n. 02, 2015. Disponível em: . Acesso em: 12 ago. 2022.

GIL, Antonio Carlos et al. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo Org. **Métodos de pesquisa**. ;coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

INPI – INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. Instrução Normativa n. 70, de 11 de abril de 2017. [2017b]. Dispõe sobre o procedimento administrativo de averbação de licenças e cessões de direitos de propriedade industrial e de registro de contratos de transferência de tecnologia e de franquia.

INPI – INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. Transferência de Tecnologia. (2018).

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Transferência de Tecnologia**. 2023. Disponível em: <https://busca.inpi.gov.br/pePI/jsp/contratos/ContratoSearchBasico.jsp>. Acesso

em: 12 de outubro de 2023.

LEAL, Carlos Ivan Simonsen; FIGUEIREDO, Paulo N. Inovação tecnológica no Brasil: desafios e insumos para políticas públicas. **Revista de Administração Pública**, v. 55, p. 512-537, 2021.

MALHOTRA, Naresh. K. **Pesquisa de marketing: foco na decisão**. 2010

MASKIO, Sandro; VILHA, Anapátricia Morales. Sistema Local de Inovação e Desenvolvimento Econômico Regional: Desafios e Limites. In: VI SIMPÓSIO NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE, 2015, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos**. Rio de Janeiro: Esocite.br / Tecsoc, 2015. p. 1 - 12. Disponível em: <http://www.rio2015.esocite.org/resources/anais/5/1440797036_ARQUIVO_MASKIO_VLHA_2015.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2013.

MATOS, Lorena Bezerra de Souza. Conceitos fundamentais concernentes à Propriedade Intelectual. In: TAVARES, Luiz Eduardo dos Santos. (Org.) **Prospecção, Proteção & Transferência de Tecnologia: um Manual de Propriedade Intelectual**. Fortaleza: REDENIT-CE, 2011.

MATOS, C. **O Contrato de Know how e a Transferência de Tecnologia**. 2017. 226p. Tese (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

MATOS, Camila et al. **O contrato de know-how e a transferência de tecnologia**. 2017.

MAZZOLENI, R. **University patents, R&D competition, and social welfare**. *Economics of Innovation and New Technology*, [s.l.], v. 14, n. 6, p. 499-515, 2005.

NASCIMENTO, Victor Wladimir Cerqueira. **Introdução à metodologia científica**. São Cristóvão, 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA PROPRIEDADE INTELECTUAL - OMPI. Disponível em <https://www.wipo.int/portal/en/index.html#>. Acesso em: setembro 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA PROPRIEDADE INTELECTUAL - OMPI, Convenção que institui a Organização Mundial da Propriedade Intelectual, revista (**Genebra 2002**). Disponível em: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/pt/wipo_pub_250.pdf. Acesso em set. de 2023.

PARIDA, Vinit; WESTERBERG, Mats; FRISHAMMAR, Johan. Inbound open innovation activities in high-tech SMEs: the impact on innovation performance. **Journal of small business management**, v. 50, n. 2, p. 283-309, 2012.

PARRA, Cezar Luiz Lopes; ROQUE, Pamela Gabrielle Romeu Gomes. **Aspectos dos Contratos de Transferência de Tecnologia e o Papel Atual do INPI**. 2020.

PEREIRA, C. M. S. **Instituições de Direito Civil: Contratos**. 12. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Forense, 2005

PIMENTEL, L. O. **Manual básico de acordos de parceria de PD&I: aspectos jurídicos**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2011.

PÓVOA, L. M. C. **Patentes de universidades e institutos públicos de pesquisa e a transferência de tecnologia para empresas no Brasil**. 2008. Tese (Doutorado em Economia) - Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/AMSA-7FBNZ5>>. Acesso em: 23 jul. 2023.

PIMENTEL, Luiz Otávio. Capítulo 8 Contratos: introdução aos contratos de prestação de serviços de pesquisa, parceria de pesquisa e desenvolvimento, comercialização de tecnologia e propriedade intelectual de instituições científicas e. **Dados Internacionais de Catalização na Publicação (CIP)**(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil), p. 255.

QUINTELLA, C. M. et al. Valoração de ativos de propriedade intelectual. In: FREY, Irineu Afonso; TONHOLO, Josealdo; QUINTELLA, Cristina M. (org.). **Conceitos e Aplicações de Transferência de Tecnologia**. 1. ed. Salvador: Editora do Instituto Federal da Bahia (EDIFBA), 2019a. v. 1, p.139-178.. Disponível em: <http://www.profnit.org.br/pt/livros-profnit/>. Acesso em: 12 ago. 2022.

RAU, RENATA MARIA OLIVEIRA BEZERRA; DO VALLE, Rafaella Simonetti; CAMARA-AMALIA, Maria Amália Arruda. **O Papel da Universidade Empreendedora na Tríplice Hélice. XXXI Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica**. Evento Online, p. 17-18, 2021.

SAMPAIO, Tuane Bazanella. **Metodologia da pesquisa**. 2022.

SANTOS, M. E. R., Toledo, P. T. M. III. Lotufo, Roberto de Alencar. **Transferência de Tecnologia : estratégias para a estruturação e gestão de Núcleos de Inovação Tecnológica** / Marli Elizabeth Ritter dos Santos, Patricia Tavares Magalhães de Toledo, Roberto de Alencar Lotufo (orgs.) . -- Campinas, SP : Komedi, 2009.

SANTOS, M. et al. **Boas práticas de gestão em núcleos de inovação tecnológica (NIT)**. In: RITTER, M. R. dos S.; TOLEDO, P. T. M.; LOTUFO, R. A. Transferência de tecnologia: estratégias para a estruturação e gestão de núcleos de inovação tecnológica. Campinas: Komedi, 2009.

SAMPAT, B.; MOWERY, D.; ZIEDONIS, A. **Changes in university patents quality after the Bayh Dole Act: a re-examination**. International Journal of Industrial Organization, [s.l.], v. 21, n. 9, p. 1.371-1.390, 2003. DOI: 10.1016/S0167-7187(03)00087-0

SEVERI, Fabiana Cristina. Introdução à Propriedade Intelectual. In: PORTO, Geciane Silveira (Org.). **Gestão da Inovação e Empreendedorismo**. Rio de Janeiro: Campus, 2013. Cap. 9. p. 155-169.

SILVINO, Zenith Rosa et al. **Inovação tecnológica: perspectiva dialógica sob a ótica do Joseph Schumpeter**. 2020.

SIEGEL, D. S. et al. Commercial knowledge transfers from universities to firms: improving the effectiveness of university–industry collaboration. **The Journal of High Technology Management Research**. v. 14, n. 1, p. 111-133, 2003. Disponível em: . Acesso em: 12 ago. 2022.

SILVA, Luan Carlos Santos. **Processo de transferência de tecnologia entre universidade-indústria por intermédio dos núcleos de inovação tecnológica**. 2013. Dissertação (Mestrado em

Engenharia de Produção) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2013.

Disponível em: Acesso em:

http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/1472/1/PG_PPGEPI_M_Silva%2c%20Luan%20Carlos%20Santos_2013.pdf. Acesso em: 23 jul. 2023.

SPEZIALI, Marcelo Gomes; GALDINO, Alessandro Sobreira. CONCEITOS BÁSICOS DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL PARA STARTUPS. **EMPREENDEDORISMO UNIVERSITÁRIO**, p. 4, 2019.

TOLEDO, P. T M. **A Gestão Estratégica de Núcleos de Inovação Tecnológica: Cenários, Desafios e Perspectivas**. 2009. Disponível em:

http://www.inova.unicamp.br/download/artigos/artigo_ptoledoaltec2009.pdf.

Acessado em: 23 jul. 2023.

TORKOMIAN, A. L. V.; GARNICA, L. A. **Gestão de tecnologia em universidades: uma análise do patenteamento e dos fatores de dificuldade e de apoio à transferência de tecnologia no Estado de São Paulo**. Gest. Prod., São Carlos, out.-dez. 2013.

Vieira, A. C. P. E A. M. Buainain, Propriedade intelectual, biotecnologia e proteção de cultivares no âmbito agropecuário. Livro Biotecnologia e recursos genéticos desafios e oportunidades para o Brasil. Finep. 2006.

WRIGHT, M.; BIRLEY, S.; MOSEY, S. Entrepreneurship and university technology transfer. **The Journal of Technology Transfer**. v. 29, n. 3-4, p 235-246, Aug. 2004. Disponível em: . Acesso em: 12 ago. 2022.

WIPO - WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (Genebra) (Org.). **Wipo Magazine: Technology Transfer and Development**. 2006. Disponível em: <http://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2006/05/article_0005.html>.

APÊNDICE A – Matrix FOFA (SWOT)

	AJUDA	ATRAPALHA
INTERNA (Organização)	<p>FORÇAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Quadro de pessoas qualificadas. ● Gestores apoiadores. ● Parceiras com a Fundação de Apoio. ● Maior controle das informações na gestão dos processos de transferência de tecnologia. ● Transferência de tecnologia mais eficientes. ● Desenvolvimento de habilidades. ● Economia de recursos materiais e humanos. 	<p>FRAQUEZAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Dificuldade de valoração de tecnologias. ● Conexão falha entre atores. ● Demora na aprovação de contratos para licenciamento. ● Dificuldade de entendimento entre o setor jurídico e os autores. ● Elaboração de plano de trabalho da tecnologia desenvolvida. ● Dificuldade na gestão da receita da tecnologia. ● Quadro reduzido de colaboradores.
EXTERNA (Ambiente)	<p>OPORTUNIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Divulgação de propriedade intelectual protegida. ● Acordos de colaboração técnica com outras instituições e empresas. ● Disseminação do uso da TI para inovação na Administração Pública. ● Contratos de P&D. ● Surgimento de novos mercados e tecnologias. ● Promoção de rede de contatos. 	<p>AMEAÇAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ambiente político instável. ● Economia instável. ● Ataques eletrônicos na integridade e segurança da rede. ● Falta de engajamento entre os autores. ● Ineficiência na valoração de tecnologia. ● Burocracia jurídica.

APÊNDICE B – Modelo de Negócio CANVAS

<p>Parcerias Chave:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Agência de Inovação, Pesquisa, Pós-Graduação, Empreendedorismo e Internacionalização (AGEUFMA). ● Coordenação de transferência de tecnologia, capacitação e difusão CTCD/AGEUFMA. ● Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação. ● Coordenação de prospecção e redação de patentes CPRP/AGEUFMA 	<p>Atividades Chave:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Elaboração dos requisitos funcionais e de documentos metodológicos para subsidiar a transferência de tecnologia. ● Elaboração e envio do questionário sobre as percepções para os inventores. ● Análise dos dados obtidos. ● Elaboração do RTC. ● Obtenção de dados sobre os ganhos adquiridos com o produto tecnológico. 	<p>Proposta de Valor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Analisar o fluxo do processo de transferência de tecnologia da Universidade Federal do Maranhão, auxiliando a Agência de Inovação, Pesquisa, Pós-Graduação, Empreendedorismo e Internacionalização (AGEUFMA) e aperfeiçoar o cumprimento dos normativos vigentes sobre a temática. 	<p>Relacionamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Vitrine tecnológica. ● Site. ● Redes Sociais. 	<p>Segmento de Clientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Empresas parceiras. ● Mercado externo. ● Instituições parceiras.
<p>Estrutura de Custos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Planejamento. ● Projeto e execução. ● Marketing. 	<p>Fontes de Receita:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Recurso da própria ICT. 			

APÊNDICE C – Manual de boas práticas de gestão para o processo de transferência de tecnologia – NIT UFMA



SOBRE OS AUTORES

Raffira Marla Ferreira Mendes – Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação, (UFMA), especialista em Engenharia de Qualidade- Seis Sigmas e Gestão Ágil de Projetos (IDAAM) e graduada em Administração (UEMA).

Atuou como aluna na Coordenação de Prospecção e Redação de Patente, com o objetivo de contribuir com a prospecção e negociação de tecnologias e favorecer a integração universidade-empresa através do Núcleo de Inovação Tecnológica da UFMA.



RAFFIRA MENDES

raffiramarla@gmail.com

Maria da Glória Almeida Bandeira – Engenheira de Alimentos, mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos, doutora em Biologia de Água Doce e Pesca Interior. Professora Titular do Departamento de Tecnologia Química da Universidade Federal do Maranhão. Atuando principalmente nos seguintes temas: inovação, propriedade intelectual, transferência de tecnologia, microbiologia de água e alimentos, tecnologia de pescado. Atualmente é Coordenadora da Coordenação de Transferência de Tecnologia, Capacitação e Difusão-CTCD/AGEUFMA, e do Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação-PROFNIT.



GLÓRIA BANDEIRA

mga.bandeira@ufma.br

Tonicley Alexandre da Silva – Professor Associado da Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Ciências Fisiológicas, onde leciona as disciplinas de Higiene Controle de Alimentos e Tecnologia de Alimentos no curso de Bacharel em Nutrição. Professor do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação (PROFNIT-UFMA), onde leciona as disciplinas de Prospecção Tecnológica e Conceitos Aplicações de Transferência de Tecnologia. Doutor em Biotecnologia. Mestre em Ciências da Saúde. MBA em Business Intelligence. MBA em Gestão Financeira e Controladoria. Bacharel em Nutrição.



TONICLEY DA SILVA

tonicley.silva@ufma.br



APRESENTAÇÃO

Bem-vindos ao Manual de Boas Práticas para a Troca de Tecnologia entre Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) e empresas. Este manual foi criado para orientar e facilitar o processo de transferência de tecnologia, promovendo a inovação e o desenvolvimento tecnológico de maneira eficiente e eficaz.

As criações provenientes das Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs) podem ser comercialmente exploradas, com o intuito de estimular o desenvolvimento econômico do país, de acordo com o art 5º da Constituição Federal de 1988. A transferência de tecnologia é o processo que possibilita a transferência ou licenciamento dos direitos de uso ou exploração da criação a terceiros.

Este manual fornece um guia para a transferência de tecnologia, abordando aspectos como a identificação, proteção da tecnologia, a busca de parceiros, a negociação, elaboração de contratos e avaliação da transferência de tecnologia. Diante do exposto, a Coordenação de Transferência de Tecnologia, Capacitação e Difusão (CTCD) elaborou este material com o objetivo de apresentar o passo a passo para transferência de tecnologia.





SUMÁRIO

**01**

Conceitos Fundamentais

Página: 01

02

Legislação

Página: 02

03

Transferência de Tecnologia

Página: 03

04

Boas Práticas

Página: 05

05

Acordo de Parceria

Página: 10

06

Tipos de Contratos

Página: 14

07

Bibliografia

Página: 15



CONCEITOS FUNDAMENTAIS

PROPRIEDADE INTELECTUAL



"Segundo Buainain (2004), a propriedade intelectual:
"Possibilita transformar o conhecimento, em princípio um bem quase público, em bem privado e é o elo de ligação entre o conhecimento e o mercado."

1

2

INOVAÇÃO

Joseph Schumpeter (1997) afirma, que a inovação é caracterizada como o motor do crescimento econômico, que pode ser resumido na ideia da forma de se produzir outras coisas, ou as mesmas de outras maneiras, combinando diferentes materiais e forças, no intuito de realizar novas combinações, dado que a relação da gestão do conhecimento com a inovação fomenta sua importância.



TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

3

Bozeman (2000) define o conceito de transferência de tecnologia como a passagem de know-how, conhecimento técnico, ou tecnologia de uma organização para outra. A inovação tecnológica somente acontece se houver a efetiva implementação da invenção, porém, para que isso ocorra, muitas vezes será necessária a transposição da tecnologia do inventor para outros agentes



CONTRATO DE TECNOLOGIA

Segundo (Pimentel, 2011), contrato é definido como um acordo de vontades, celebrado entre duas ou mais pessoas físicas, entre duas ou mais pessoas jurídicas ou entre pessoas físicas e jurídicas. As pessoas que integram a relação contratual são chamadas de "partes" ou "participes" e ajustam "interesses" afim de alcançar o negócio almejado, tecnicamente designado de "objeto". Com este objetivo, em contratos, há a formação de vínculo e a estipulação de obrigações recíprocas

5

4



NÚCLEOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA (NITS)



Os Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) são estruturas instituídas por uma ou mais Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICTs), com ou sem personalidade jurídica própria, que tenha por finalidade a gestão de política institucional de inovação e por competências específicas previstas na Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016. São setores que tem como finalidade gerar as políticas de inovação e empreendedorismo, auxiliando na promoção, a utilização do conhecimento e o uso de novas tecnologias oriundas de universidades e institutos de pesquisa (COSTA, 2013; BRASIL, 2016; FERREIRA; TEIXEIRA, 2016).



LEGISLAÇÃO



RESOLUÇÃO Nº 2.713-CONSEPE, 27 de outubro de 2022. Institui a Política de Inovação, Transferência de Tecnologia e Prestação de Serviço Técnico Especializado no âmbito da Universidade Federal do Maranhão, em cumprimento ao disposto nas Leis nºs 10.973/2004 e 13.243/2016 e no Decreto nº 9.283/2018.

Art. 2º Constituem-se em objetivos da Política de Inovação, Transferência de Tecnologia e Prestação de Serviço Técnico Especializado da UFMA:

- I. Estimular e apoiar a inovação, a transferência de tecnologia e o empreendedorismo envolvendo a participação dos servidores e estudantes desta Universidade;
- II. Induzir e ampliar o compartilhamento de saberes e experiências com a sociedade local, nacional e internacional;
- III. Disseminar a cultura da propriedade intelectual;
- IV. Promover as ações de empreendedorismo inovador;
- V. Garantir à população o acesso aos benefícios econômicos e sociais gerados pelas criações produzidas na instituição; e
- VI. Promover ações que viabilizem os projetos de inovação e prestação de serviços.

Art. 15 É facultado à UFMA celebrar contrato de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação por ela desenvolvida isoladamente ou por meio de parceria.

Art. 16 A realização de licitação em contratação realizada pela UFMA para a transferência de tecnologia e para o licenciamento de direito de uso ou de exploração de criação protegida é dispensável, conforme dispõe no art. 6º da Lei nº 10.973, de 2004 e no art. 12 do Decreto nº 9.283, de 07 de fevereiro de 2018.

§ 8º Para análise das propostas submetidas ao extrato publicado, competirá à AGEUFMA, por meio do seu Núcleo de Inovação Tecnológica:

I. Constituir uma Comissão de Licenciamento e Transferência de Tecnologia composta por no mínimo 03 (três) membros, a qual competirá:

- a) Analisar os critérios técnicos para a qualificação da contratação mais vantajosa;
- b) Pontuar e classificar a proposta mais vantajosa;
- c) Publicar o resultado e convocar os interessados; e
- d) Encaminhar eventuais recursos.

II. Elaborar a minuta do contrato e providenciar a sua tramitação na Pró-Reitoria de Planejamento, Gestão e Transparência (PPGT), sendo necessária a prática do ato de dispensa ou inexigibilidade de licitação, sua ratificação e publicação na imprensa oficial previamente à sua assinatura; e

III. O contrato do Licenciamento e/ou Transferência de Tecnologia a título oneroso e não oneroso seguirão, preferencialmente, os modelos sugeridos e disponibilizados pela Advocacia Geral da União (AGU).





TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA



Processo de transferência de tecnologia

A transferência de tecnologia entre Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs) e empresas é um processo importante para a inovação e o desenvolvimento tecnológico. Aqui está uma visão geral de como esse processo geralmente ocorre:

01

IDENTIFICAÇÃO DA TECNOLOGIA

O primeiro passo é identificar a tecnologia que será transferida. Isso pode ser uma invenção, um software, uma patente, entre outros.

02

AVALIAÇÃO E PROTEÇÃO DA TECNOLOGIA

O NIT realiza uma avaliação da tecnologia para determinar seu potencial comercial. Se a tecnologia for considerada valiosa, o NIT pode buscar protegê-la através de patentes ou outros mecanismos de propriedade intelectual.

03

BUSCA DE PARCEIROS

O NIT procura empresas que possam estar interessadas na tecnologia. A vitrine tecnológica da UFMA também disponibiliza a tecnologia protegida pela instituição. Isso pode envolver a apresentação da tecnologia a potenciais parceiros e a negociação de termos de parceria.

04

CONTRATO DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

Se um parceiro estiver interessado, o NIT e a empresa celebrarão um contrato de transferência de tecnologia. Este contrato detalha os termos da cessão ou licenciamento, incluindo questões como royalties, responsabilidades das partes e condições de uso da tecnologia.

05

IMPLEMENTAÇÃO DA TECNOLOGIA

Uma vez que o contrato é assinado, pode envolver a formação de pessoal, a assistência técnica e o acompanhamento para garantir que a tecnologia seja implementada corretamente.

06

ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

Após a transferência, o NIT acompanha a implementação e avalia o sucesso da transferência. Isso pode envolver o monitoramento do uso da tecnologia pela empresa e a avaliação do impacto da transferência na inovação e no desenvolvimento tecnológico.



Nota: É importante notar que existem vários desafios que podem surgir durante esse processo, incluindo questões legais, técnicas e de mercado. No entanto, com uma gestão eficaz, a transferência de tecnologia pode ser uma poderosa ferramenta para promover a inovação e o crescimento econômico.



TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

Exemplos de sucesso na troca de tecnologia entre NITs e empresas.

Existem vários exemplos de sucesso na troca de tecnologia entre Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) e empresas. Aqui estão alguns deles:

1

ÂNIMA EDUCAÇÃO

A Ânima Educação é um dos maiores grupos de ensino superior privado do Brasil. Eles implementaram um modelo acadêmico único chamado de Ecosistema Ânima de Aprendizagem, que proporciona aos estudantes uma compreensão global do conhecimento. Além disso, eles criaram o Ânima Lab Hub, uma rede de laboratórios temáticos que promove a inovação de base tecnológica para aceleração de projetos docentes e discentes, com foco no empreendedorismo.

2

ARCELORMITTAL

A ArcelorMittal, líder em produção de aço na América Latina, tem sido pioneira em várias inovações. Eles foram a primeira siderúrgica da região a ter um processo de produção do aço integrado e a iniciar a produção de carvão vegetal a partir de fontes renováveis¹. Além disso, eles lançaram o primeiro laboratório de inovação aberta no mundo, o Açolab, que já desenvolveu mais de 120 projetos em conjunto com as áreas de negócio.

3

UBER

A Uber revolucionou o mercado de transporte ao criar um aplicativo que conecta motoristas e passageiros de forma rápida e conveniente.

4

NETFLIX

A Netflix começou como um serviço de aluguel de DVDs e evoluiu para se tornar uma das principais plataformas de streaming do mundo, produzindo conteúdo original e mudando a maneira como as pessoas consomem filmes e séries.

5

TESLA

A Tesla é conhecida por sua inovação tecnológica no setor automotivo. Com a produção de veículos elétricos de alta performance e a expansão para o mercado de energia solar, a empresa tem impactado positivamente o meio ambiente e a indústria automobilística.



Nota: Esses exemplos ilustram como a transferência de tecnologia pode levar a inovações significativas e transformadoras.



BOAS PRÁTICAS

Identificação de Oportunidades

Os Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), inventores, podem identificar empresas para parceria de várias maneiras, abaixo algumas estratégias:

01 PESQUISA DE MERCADO	02 NETWORKING E EVENTOS DA INDÚSTRIA
<ul style="list-style-type: none"> Os NITs podem realizar uma pesquisa de mercado para identificar empresas que possam estar interessadas em suas tecnologias. Isso pode incluir a análise de tendências do setor, a identificação de empresas que estão investindo em PD&I e a busca por empresas que já tenham parcerias com instituições acadêmicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Participar de conferências, feiras e outros eventos da indústria pode ser uma excelente maneira de conhecer potenciais parceiros empresariais. Além disso, o networking com profissionais do setor pode abrir portas para oportunidades de colaboração.
03 PARCERIAS EXISTENTES	04 PLATAFORMAS ONLINE
<ul style="list-style-type: none"> Os NITs e inventores podem aproveitar suas parcerias existentes para encontrar novas oportunidades. Por exemplo, se um NIT já tem uma parceria com uma empresa, pode haver oportunidades para expandir essa parceria ou trabalhar com outras empresas no mesmo setor. 	<ul style="list-style-type: none"> Existem várias plataformas online que facilitam a conexão entre pesquisadores e empresas. Estas plataformas podem ser uma maneira eficaz de identificar empresas que estão procurando por parcerias de pesquisa. Por exemplo, a vitrine tecnológica da UFMA.
	05 CONSULTORIA DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA
	<ul style="list-style-type: none"> Algumas empresas de consultoria se especializam em facilitar a transferência de tecnologia entre NITs e empresas. Trabalhar com essas empresas pode ser uma maneira eficaz de identificar parceiros relevantes.

Nota: A identificação de parceiros relevantes é apenas o primeiro passo. Uma vez que um parceiro potencial é identificado, é importante fazer uma abordagem cuidadosa e considerada, para maximizar as chances de uma parceria bem-sucedida.





BOAS PRÁTICAS

A transferência de tecnologia traz vários benefícios para os Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs).



Nota: Cada NIT pode ter experiências e benefícios únicos com a transferência a de tecnologia, dependendo de suas circunstâncias específicas.





BOAS PRÁTICAS

A transferência de tecnologia traz vários benefícios para para as empresas.



Nota: Cada empresa pode ter experiências e benefícios únicos com a transferência a de tecnologia, dependendo de suas circunstâncias específicas.



BOAS PRÁTICAS

Implementação de Tecnologia

A interação entre universidades e empresas é importante para a inovação e o desenvolvimento tecnológico. No entanto, existem vários desafios que podem surgir nesse processo. Aqui estão alguns dos principais:

1

Diferenças Culturais e de Objetivos

Universidades e empresas muitas vezes têm culturas e objetivos diferentes. As universidades tendem a se concentrar em pesquisas, tecnologia, na educação, enquanto as empresas estão focadas em produtos comerciais.

Proteção da Propriedade Intelectual

2

A proteção da propriedade intelectual é de responsabilidade da ICT e da empresa, com o papel de proteger e incentivar a criação, a inovação, a invenção e a criatividade humana garantindo adequada transferência de tecnologia.

3

Comunicação e Colaboração

A comunicação eficaz é fundamental para a colaboração bem-sucedida entre universidades e empresas. No entanto, é necessário estabelecer canais de comunicação eficazes e garantir que ambas as partes estejam na mesma página.

4

Financiamento e Recursos

A pesquisa e o desenvolvimento de novas tecnologias podem ter um alto custo. Desta forma, as universidades precisam encontrar financiamento suficiente para sua pesquisa, e para as empresas justificar o investimento em novas tecnologias.

5

Tempo para a Comercialização

O processo de pesquisa e desenvolvimento pode ser longo, e pode levar tempo para que uma nova tecnologia chegue ao mercado. Isso pode ser um desafio para as empresas que precisam de resultados rápidos.

6

Regulamentação e Conformidade

As empresas e as universidades devem cumprir uma variedade de regulamentações, sendo necessário um planejamento para casos complexos e demorados para navegar.

Nota: Esses desafios podem ser superados com uma comunicação eficaz, planejamento cuidadoso e compromisso de ambas as partes com a colaboração.





ACORDO DE PARCERIA



PARECER n.00002/2023/CP-CT&I/SUBCONSU/PGF/AGU

Ciência, Tecnologia e Inovação. Acordo de Parceria para Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação- PD&I.

I -Marco Legal federal da Ciência, Tecnologia e Inovação – CT&I (Emenda Constitucional nº 85,de 26 de fevereiro de 2015, Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, e Decreto nº 9.283, de 7 de fevereiro de 2018).

II - O acordo de parceria para pesquisa, desenvolvimento e inovação tem como objeto a atuação conjunta entre instituições públicas ou entre essas e instituições privadas,

com ou sem fins lucrativos, para a realização de atividades relacionadas à pesquisa científica e tecnológica, desenvolvimento e inovação, de interesse público e que tenham consonância com as atividades desempenhadas pela instituição acordante.

V - A transferência de recursos financeiros dos parceiros privados para os parceiros públicos, inclusive por meio de fundação de apoio, é expressamente permitida pelo artigo 35 do Decreto nº9.283, de 2018.

VI -Possibilidade de transferência de recursos da própria da ICT pública à conta específica do projeto, gerenciada pela fundação de apoio, não incidindo, nesta hipótese, a vedação contida no artigo 35 do Decreto nº 9.283, de 2018, já que a fundação não se constitui em parceiro privado para fins da norma.

VII - O acordo de parceria pode ser celebrado entre entes públicos, com ou sem transferência de recursos financeiros.

VIII - Havendo repasse de recursos de parceiro público, há que se verificar a legislação do respectivo ente federativo concedente para definir o instrumento adequado: se acordo de parceria ou convênio para pesquisa, desenvolvimento e inovação. No caso de recursos oriundos de órgãoou entidade da Administração Pública Federal, deve-se utilizar o convênio para PD&I, por forçados artigos 9º-A da Lei nº 10.973, de 2004, e 38 do Decreto nº 9.283, de 2018.

No caso de entes estaduais e municipais, pode ser utilizado o acordo de parceria para PD&I, nos termos do art. 9º da Lei nº 10.973, de 2004, caso não tenha sido ainda editada legislação específica do ente concedente que defina o instrumento apropriado.

Nota: No acordo de parceria, existe dois modelo com e sem repasse de recursos:

Modelo de Acordo com Aporte de Recurso: Esta minuta deve ser utilizada para acordos de parceria para PD&I quando houver aporte de recursos financeiros pelo parceiro para o projeto de pesquisa.

Modelo de Acordo sem Aporte de Recurso: Esta minuta deve ser utilizada para acordos de parceria para PD&I quando não houver aporte de recursos financeiros para o projeto de pesquisa.





ACORDO DE PARCERIA



Acordo de Parceria é o instrumento jurídico envolvendo instituições públicas e privadas para realização de atividades conjuntas de pesquisa científica e tecnológica e de desenvolvimento de tecnologia, produto, serviço ou processo para inovação (Artigo 9º da Lei nº 10.973/04).

DOCUMENTOS: ICT pública/agência de fomento		
01	Aunção do processo (Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999, art. 22 §4º)	
02	Mínuta de acordo de parceria para PD&I Obs., nº 1, necessidade de destacar (outra cor, sombreado, etc.) as cláusulas e subcláusulas que foram inseridas, modificadas ou excluídas da mínuta padrão e apresentar as justificativas na nota técnica. Obs., nº 2, caso não tenha sido utilizada a mínuta padrão do acordo de parceria para PD&I elaborada pela CP-CT&I da PGF/AGU, juntar a justificativa pertinente.	Modelo da AGU – parceria/pesquisa
03	Nota/Parecer Técnico da área competente da ICT/Agência de Fomento, que apresenta o mérito administrativo, com aprovação da autoridade superior (CONFORME REGULAMENTAÇÃO INTERNA)	Parecer técnico – Diretoria de Convênio e Contratos-DCC
04	Manifestação do Núcleo de Inovação Tecnológica sobre o enquadramento jurídico da apreciação no art. 9º da Lei 10.973 de 2004, sobre as questões relativas à titularidade da propriedade intelectual e à participação nos resultados da exploração das criações resultantes da parceria incluindo a análise das cláusulas da mínuta do instrumento que se referem a este tema.	Manifestação DPIT
05	Plano de trabalho contendo, no mínimo, os seguintes itens (arts. 35, §1, do Decreto nº 9.283, de 7 de fevereiro de 2018): I – a descrição das atividades conjuntas a serem executadas, de maneira a assegurar discricionariedade aos parceiros para executar as atividades com vistas ao atingimento dos resultados pretendidos; II- a estipulação das metas a serem atingidas e os prazos previstos para execução, além dos parâmetros a serem utilizados para aferição do cumprimento das metas, considerados os riscos inerentes aos projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação; III- a descrição dos meios (capital intelectual, serviços, equipamentos, etc) a serem empregados pelos parceiros, e IV - a previsão da concessão de bolsas quando couber	Descrever as atividades detalhadamente, inclusive com os aportes financeiros..
06	Declaração individual de todos os servidores públicos (pesquisadores, docentes e técnico administrativos) atuantes no projeto, atestando que não se encontram em situação de potencial conflito de interesse em relação à parceria privada (se houver), nos termos da Lei nº 12.813, de 16 de maio de 2013	Se for servidor da UFMA assinar via SEI. Se for servidor de outra instituição ou funcionário de empresa assinar no SOUGOV
07	Exame e aprovação da mínuta pela assessoria jurídica da administração (art. 38, parágrafo único da Lei 8.666, de 1993 e art.53, §4º, da Lei 14.133, de 1º de abril de 2021)	Parecer da Procuradoria Federal
DOCUMENTOS A SEREM OBTIDOS JUNTO AO PARCEIRO PRIVADO (SE HOVER)		
08	Documento social da entidade parceira (ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor)	OBRIGATORIO- E o contrato social da empresa
09	Cópia dos documentos do Responsável Legal pela Entidade – pessoa que irá assinar o Acordo <ul style="list-style-type: none"> • RG, CPF e Comprovante de Residência • + Ata de Nomeação/Procuração, Terno de Posse ou documento que demonstre a legitimidade para assinar o Acordo 	OBRIGATORIO
10	Comprovante de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica – CNPJ	OBRIGATORIO

Fonte: Base Legal: 9º da Lei nº 10.973/04 e artigos 35 a 37 do Decreto nº 9.283/2018.



Nota: Cabe à área competente da ICT/agência de fomento observar se, além dos documentos acima listados, há outros necessários à instrução processual (referidos documentos dependem de cada caso e da regulamentação interna da Instituição).



ACORDO DE PARCERIA



Também pode ser utilizado quando houver transferência de recursos financeiros do parceiro privado para o público, facultada a intermediação por Fundação de Apoio (§§6º e 7º do Artigo 35 do Decreto nº 9.283/18).

Base Legal: 9º da Lei nº 10.973/04 e artigos 35 a 37 do Decreto nº 9.283/2018.

DOCUMENTOS: PARCEIRO COM NATUREZA JURIDICA PUBLICA (SE HOVER)	
11	Identificação da autoridade competente para celebração do acordo de parceria, com juntada aos autos dos seguintes documentos: <ul style="list-style-type: none"> • RG • Publicação da nomeação da autoridade para o cargo de direção ou função de confiança; e • Declaração de competência para a celebração do instrumento (caso não se trate da autoridade máxima institucional)
12	Quando não houver aporte do recurso financeiro do ente público no projeto de pesquisa: juntar aos autos declaração de disponibilidade orçamentária emitida pelo ordenador da despesa, com a respectiva discriminação detalhada e atestando a adequação com a Lei Orçamentária Anual (LOA) e compatibilidade com a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e, quando couber, como Plano Plurianual (PPA) – (Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, art. 16, e Decreto Lei nº de 25 de fevereiro de 1967, art. 73).
DOCUMENTOS A SEREM OBTIDOS JUNTO À FUNDAÇÃO DE APOIO (nos casos em que há intervenção da Fundação de Apoio)	
13	Registro e credenciamento junto ao MEC/MCTI e autorização para apoiar, em sendo o caso (art. 4º, §2º, Decreto nº 7.423/2010, art. 4º, I Portaria Interministerial MEC/MCTI nº 191, de 13 de março de 2012 e art. 2º III Lei nº 8.958/1994)
14	Documentos do Responsável Legal da FUNDAÇÃO DE APOIO – pessoas que irá assinar o Termo (RG, CPF e Comprovante de Residência + Ata de Nomeação, Termo de Posse ou documento correlato)
15	Comprovação da regularidade fiscal e trabalhista (art. 29, Lei nº 8.666/1993)
16	Justificativa para a contratação (caso exista mais de uma fundação)
17	Proposta da Fundação de Apoio, demonstrando os seus serviços de apoio, contendo, inclusive, a planilha demonstrativa dos seus custos operacionais incorridos na execução de suas atividades
18	Ato de constituição/habilitação jurídica (art. 28, Lei nº 8.666/1993) Estatuto social da Fundação de Apoio, comprovando finalidade não lucrativa e de ser incumbida, regimental ou estatutariamente, da pesquisa, do ensino ou do desenvolvimento institucional, científico e tecnológico.
19	Documentos do Responsável Legal da FUNDAÇÃO DE APOIO – pessoas que irá assinar o Termo (RG, CPF e Comprovante de Residência + Ata de Nomeação, Termo de Posse ou documento correlato)
20	Declaração de reputação ético-profissional (art. 24, XIII, Lei nº 8.666/93) e de capacidade técnica- financeira para bem executar o objeto contratado.
17	Comprovação da regularidade fiscal e trabalhista (art. 29, Lei nº 8.666/1993)
18	Consulta aos sistemas de penalidades – CEIS, CNJ e TCU
19	Consulta ao CADIN (art. 6º, Lei nº 10.522/2002)

Fonte: Base Legal: 9º da Lei nº 10.973/04 e artigos 35 a 37 do Decreto nº 9.283/2018.



Nota: A ausência de qualquer dos documentos listados de verificação deverá ser justificada pela área competente da CT/agência de fomento.



ACORDO DE PARCERIA

Estabelecimento de Parcerias

Estabelecer parcerias com empresas pode ser um processo complexo, mas algumas melhores práticas podem ajudar a facilitar esse processo, tais como:



Compreensão das Necessidades da Empresa

Antes de abordar uma empresa para uma parceria, é importante entender suas necessidades e objetivos. Isso pode ajudar a alinhar a proposta de parceria com os interesses da empresa.



Comunicação Clara e Efetiva

A comunicação é fundamental para o estabelecimento de parcerias bem-sucedidas. É importante ser claro sobre o que cada parte espera obter da parceria e como a colaboração funcionará na prática.



Proteção da Propriedade Intelectual

Antes de compartilhar qualquer tecnologia ou pesquisa com uma empresa, é fundamental garantir que a propriedade intelectual esteja adequadamente protegida.



Acordos Legais e Contratuais

É importante ter acordos legais e contratuais claros que definam os termos da parceria, incluindo questões como propriedade intelectual, divisão de lucros e responsabilidades de cada parte.



Construção de Relacionamentos de Longo Prazo

Em vez de se concentrar apenas em ganhos de curto prazo, é benéfico construir relacionamentos de longo prazo com empresas. Isso pode levar a oportunidades de colaboração contínuas e benefícios mútuos a longo prazo.



Flexibilidade

Cada empresa é única, por isso é importante ser flexível e estar disposto a adaptar a abordagem de parceria para atender às necessidades específicas de cada empresa.



Nota: Estas são apenas diretrizes gerais e cada situação pode exigir uma abordagem diferente. É sempre uma boa ideia buscar aconselhamento de especialistas ou consultores com experiência em parcerias entre NITs e empresas.



TIPOS DE CONTRATOS



Os contratos para transferência de tecnologia são averbados e/ou registrados no INPI são estabelecidos pela Lei nº 9.279, de 1996 e Lei nº 11.484, de 2017. Em relação às modalidades contratuais são as licenças e cessões de direitos e propriedade industrial (patentes, marcas, desenhos industriais) e topografias de circuitos integrados.

Conforme demonstrando pelo INPI (2023) as modalidades contratuais para a transferência de tecnologia são:



Licença de Direitos de Propriedade Industrial

- Contrato de Licenciamento para exploração de patentes (EP).
- Contrato de Licença compulsória de patente.
- Contrato de Licença para exploração de desenho industrial (EDI).
- Contrato de Licença de uso de marca (UM)
- Contrato de Licença de Topografia de Circuito Integrado (LTCI)
- Contrato de Licença Compulsória de Topografia de Circuito Integrado.



Cessão de Direitos de Propriedade Intelectual

- Cessão de patentes (CP)
- Cessão de marca (CM)
- Cessão de desenho industrial (CDI)
- Cessão de Topografia de Circuito Integrado (CTCI)



Aquisição de Conhecimentos Tecnológicos

- Contrato de fornecimento de tecnologia (Know-How).
- Contrato de Prestação de serviço de assistência técnica e científica (SAT)



Franquia

- Contrato de Franquia (FRA)



BIBLIOGRAFIA

Bozeman, B. (2000). Technology transfer and public policy: a review of research and theory. *ResearchPolicy*, 29(4/5), 627-655. doi: 10.1016/S0048-7333(99)00093-1.

BRASIL. Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, 2016.

COSTA, Carolina O. Martins. Transferência de Tecnologia Universidade-Indústria no Brasil e a Atuação de Núcleos de Inovação Tecnológica. 2013. 51 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

FERREIRA, Maria Carolina Zanini; TEIXEIRA, Clarissa Stefani; FLÔR, Clarissa da Silva. A disseminação da cultura de inovação e o desenvolvimento dos Núcleos de Inovação Tecnológica nas ICTs de Santa Catarina. IN: CONFERÊNCIA ANPROTEC, 26, 2016, Fortaleza, Ceará. Anais... Fortaleza, 2016.

INPI – INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. Instrução Normativa n. 70, de 11 de abril de 2017. [2017b]. Dispõe sobre o procedimento administrativo de averbação de licenças e cessões de direitos de propriedade industrial e de registro de contratos de transferência de tecnologia e de franquia.

INPI – INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. Transferência de Tecnologia. (2018).

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL. Transferência de Tecnologia. 2023. Disponível em: <https://busca.inpi.gov.br/pePI/jsp/contratos/ContratoSearchBasico.jsp>. Acesso em: 12 de outubro de 2023.

PARECER n. 00002/2023/CP-CT&I/SUBCONSU/PGF/AGU: Disponível em: <https://www.gov.br/agu/pt-br/composicao/procuradoria-geral-federal-1/subprocuradoria-federal-de-consultoria-juridica/camara-permanente-da-ciencia-tecnologia-e-inovacao-1/instrumentos-do-marco-legal-de-ct-i/acordo-de-parceria-para-pesquisa-desenvolvimento-e-inovacao-2013-appd-i>. Último acesso em: 11/05/2024

PIMENTEL, L. O.; BARRAL, W. (Orgs.)(2011). Propriedade intelectual e desenvolvimento. Florianópolis: Fundação Boiteux, _

RESOLUÇÃO CONSEPE N° 100 DE 27 DE OUTUBRO DE 2022 : Disponível em : https://portalpadrao.ufma.br/ageufma/pesquisa/legislacoesdpit/resolucao_2713_2022_consepe.pdf. Último acesso: 11/05/2024

SCHUMPETER, J. A. *Capitalism, socialism and democracy* New York: Harper and Brothers, 1997.

Vieira, A. C. P. E A. M. Buainain, Propriedade intelectual, biotecnologia e proteção de cultivares no âmbito agropecuário. Livro *Biotecnologia e recursos genéticos desafios e oportunidades para o Brasil*. Finep. 2006.

APÊNDICE D – Artigo Submetido

Estudo prospectivo de Contratos de Tecnologia em Universidades

RESUMO

A transferência de tecnologia desempenha um papel essencial no crescimento econômico e no avanço tecnológico global, contribuindo com a difusão de inovações e beneficiando para o progresso sustentável em diversos setores. A Lei de Inovação nº 10.973/2004 estabeleceu diretrizes legais específicas acerca da propriedade intelectual e transferência tecnológica facilitando a intensificação desses processos. O objetivo deste estudo é identificar os métodos de transferência de tecnologia por meio de um estudo prospectivo sobre os contratos de tecnologia de universidades e suas respectivas modalidades. Para esse propósito se fez necessário o mapeamento de contratos de tecnologia de universidades cedentes e suas respectivas modalidades, assim como, análise dos contratos, identificar as características da tecnologia protegida e fluxo do processo e negociação. A metodologia para o desenvolvimento desta pesquisa é bibliográfica, análises de contratos de transferência de tecnologia por meio da base de dados do Instituto Nacional de Propriedade Industrial - INPI. Sendo, portanto, uma análise documental e aplicada, cujo enfoque é quantitativo e qualitativo. Analisou-se o quantitativo de 89 contratos de transferência de tecnologia registrados no INPI referente às universidades, percentual de averbação, categoria, quantitativo de registros por países, estados e universidades, assim como, os métodos utilizados para realizar transferência de tecnologia, dificuldades no processo e melhores práticas visando a solução dos possíveis problemas.

PALAVRAS-CHAVE: Propriedade intelectual; Universidade; Contratos.

INTRODUÇÃO

Com objetivo de promover políticas públicas que visem possibilitar o avanço tecnológico no cenário brasileiro, o Ministério da Ciência e Tecnologia criou a Lei da Inovação nº 10.973/2004 que estabelece a necessidade imperativa da criação dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) por parte das Instituições de Ciências e Tecnologias (ICTs), com o intuito de regular sua política de inovação. Isso implica o cumprimento das determinações legais e a implementação de medidas de estímulo à inovação, pesquisa científica e tecnológica.

A transferência de tecnologia é o processo que permite ofertar ou licenciar a um terceiro o direito de uso ou de exploração da criação. Entretanto, o processo de transferência pode ocorrer de várias formas, dentre elas está a atribuição de celebrar contrato de transferência de tecnologia e de licenciamento de produções desenvolvidas pelas instituições ou até mesmo parcerias, podendo ser exploradas comercialmente, promovendo atividades voltadas para a inovação tecnológica, em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela legislação de inovação e com o objetivo de incentivar o desenvolvimento econômico. Souza (2013, p. 47) afirma que é de responsabilidade do setor produtivo disponibilizar o conhecimento gerado dentro das universidades para a sociedade em forma de novos produtos, processos e serviços.

O aumento de tecnologias susceptíveis proteções e de comercialização auxilia também para a origem de recursos extras para as Universidades, dessa forma, permitindo o investimento em projetos. O custo, considera o valor gasto na produção da tecnologia, relacionados a recursos materiais, físicos e humanos. “Esse método, baseia-se na concepção de que o esforço de Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação (PD&I) deve, no mínimo, ser ressarcido quando da negociação para a cessão ou o licenciamento de uma tecnologia” (Quintella et al., 2019, p.152).

Nesta proposta, a investigação foi inicialmente por meio de pesquisa bibliográfica e documental, cujo a abordagem metodológica utilizada para o presente trabalho foi dividida em 6 etapas, o que a caracteriza como uma pesquisa de natureza aplicada, gênero metodológica, quanto às fontes de informação é secundária, abordagem quanti-qualitativa, objetivos exploratórios.

Ao fundamentar-se nesta importância, decidiu-se pela realização de estudo prospectivo sobre os contratos de tecnologia de universidades e suas respectivas modalidades, pois o acesso a base de dados do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) permite uma visão abrangente sobre os contratos de tecnologia de universidade. Desta forma foi analisado o método adequado para realizar transferência de tecnologia, entraves no processo e melhores práticas visando a solução dos possíveis problemas. Neste contexto, um dos propósitos desta pesquisa é mostrar as diretrizes legais para a transferência de tecnologia no âmbito das ICTs, sua definição e importância no processo de inovação do país, pretendendo instrumentalizar a operação da transferência de tecnologia por meio dos contratos de transferência de tecnologia.

TIPOS DE CONTRATOS PARA A NEGOCIAÇÃO DE TRANSFERÊNCIA DA TECNOLOGIA

Para (Pimentel, 2011; Matos, 2017), o contrato é conceituado como um acordo de vontades, celebrado entre duas ou mais pessoas físicas, entre duas ou mais pessoas jurídicas ou entre pessoas físicas e jurídicas. Desta forma, são chamadas de “partes” ou “partícipes” as pessoas que compõem a relação contratual e unificam os “interesses” a fim de alcançar o negócio almejado, tecnicamente designado de “objeto”. Com esta finalidade, em contratos, há a construção de vínculo e o estabelecimento de obrigações recíprocas.

O Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), é órgão federal responsável pelo registro de propriedade industrial, determina contrato de transferência de tecnologia como uma negociação econômica e comercial que por sua vez deve considerar as definidas regras legais e oportunizar o avanço da empresa recebedora e o desenvolvimento econômico do país. No Brasil os contratos de transferência de tecnologia precisam ser registrados por órgãos oficiais que os regulamentam, o representante é o Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI, 2023).

À vista disso, o conhecimento gerador de produtos, marcas, processos, e outros ativos intangíveis é possível ser negociado com geralmente com empresas interessadas, mediante contratos que tem o papel de transferir a tecnologia de quem a gerou para àqueles que possuem interesse em obtê-las.

Os contratos para transferência de tecnologia são averbados e/ou registrados no INPI são estabelecidos pela Lei nº 9.279, de 1996 e Lei nº 11.484, de 2017. Em relação às modalidades contratuais são as licenças e cessões de direitos e propriedade industrial (patentes, marcas, desenhos industriais) e topografias de circuitos integrados. Vale ressaltar que, os contratos não protegidos por direito de propriedade industrial como Fornecimento de tecnologia e Serviços de assistência técnica e científica, mencionado no art. 211 da Lei nº 9.279/1996 (INPI, 2023).

Conforme demonstrando pelo INPI (2023) as modalidades contratuais para a transferência de tecnologia são:

- Licença de uso de marca (UM): concede o uso, por terceiros, de marca regularmente depositada ou registrada no INPI;
- Cessão de marca (CM): trata-se na transferência de titularidade de uma marca registrada ou do pedido de registro de marca depositado no INPI;
- Licenciamento para exploração de patentes (EP): atribui “licença para exploração da patente ou do pedido de patente depositado no INPI pelo titular da patente ou pelo depositante”;
- Cessão de patentes (CP): possibilita a “cessão da patente ou do pedido de patente depositado no INPI, implicando na transferência de titularidade”
- Licença para exploração de desenho industrial (EDI): concede “licença de exploração de desenho industrial registrado e/ou pedido depositado no INPI”;
- Cessão de desenho industrial (CDI): assegura a “cessão do desenho industrial ou do pedido de desenho industrial depositado no INPI, implicando na transferência de titularidade”;

- Licença compulsória de patente: refere-se à “exploração efetiva, por terceiros, do objeto de patente regularmente concedida pelo INPI, identificando direito de propriedade industrial”;

- Licença de Topografia de Circuito Integrado (LTCI): trata-se da “licença para exploração de topografia de circuito integrado registrado no INPI pelo titular do registro”;

- Cessão de Topografia de Circuito Integrado (CTCI): significa “a cessão de topografia de circuito integrado registrado no INPI, implicando na transferência de titularidade e podendo a cessão ser total ou parcial”;

- Licença Compulsória de Topografia de Circuito Integrado: aborda “suspensão temporária do direito de exclusividade do titular de um pedido ou registro de topografia de circuito integrado depositado ou registrado no INPI”;

- Fornecimento de tecnologia (FT): objetiva a “aquisição de conhecimentos e de técnicas não amparados por direitos de propriedade industrial concedido ou depositado no Brasil”, no contrato deve conter os dados técnicos que permitam a fabricação dos produtos e/ou processos;

- Prestação de serviço de assistência técnica e científica (SAT): trata-se da “prestação de serviços de assistência técnica que estipulam as condições de obtenção de técnicas, métodos de planejamento e programação, bem como pesquisas, estudos e projetos destinados à execução ou prestação de serviços especializados quando relacionados à atividade fim da empresa, assim como os serviços prestados em equipamentos e/ou máquinas no exterior, quando acompanhados por técnico brasileiro e/ou gerarem qualquer tipo de documento, como por exemplo, relatório”;

- Franquias (FRA): possibilita a “concessão temporária de modelo de negócio que envolva uso de marcas e/ou exploração de patentes, prestação de serviços de assistência técnica, combinadamente ou não, com qualquer outra modalidade de transferência de tecnologia necessária à consecução de seu objetivo”.

É importante ressaltar que, a validade do registro é feita por meio do prazo de vigência declarado no contrato, presente no certificado e a solicitação para registro de contratos, averbação de licenças ou cessão de direitos de propriedade industrial reporta-se à pessoa física ou jurídica que deseja obter o registro de contrato de fornecimento de tecnologia (Know-How), de serviços de assistência técnica e científica, de fatura e de franquias, ou averbação de licença compulsória para exploração de patente, de contrato de licença de exploração de direitos de propriedade industrial ou de cessão de direitos de propriedade industrial. Contudo, conclui-se as etapas de realização do processo, conhecendo os tipos de contratos que podem ser pactuados (INPI, 2023).

METODOLOGIA

Neste capítulo foi feita a abordagem metodológica para o presente trabalho. Desta forma, o procedimento metodológico direciona o percurso a seguir para que se alcance o objetivo proposto para a pesquisa. Tendo em vista que, decidiu-se pela realização de uma pesquisa de acordo com as etapas descritas abaixo.

Nesse sentido, a caracterização da pesquisa dividida quanto à sua natureza como aplicada, tendo como objetivo gerar novos conhecimentos, identificar pontos de melhorias, inovar ou desenvolver processos e tecnologias. De acordo com Gerhardt e Silveira (2009, p. 37) esse tipo de pesquisa apresenta resultados através de aplicação prática, direcionado a soluções de problemas intrínsecos, baseado em fatos e interesses locais.

Em relação ao gênero, a pesquisa é considerada metodológica, tendo em vista o estudo de métodos e procedimentos relacionando os conceitos de propriedade intelectual, inovação e transferência de tecnologia. Desse modo, quanto às fontes de informação, a pesquisa é secundária, que é típico da revisão bibliográfica, pois utiliza dados de estudos já divulgados com finalidade de alcançar a temática proposta, foi direcionada às principais bases de dados, em especial na leitura de artigos científicos, a exemplo de livros, periódicos e documentos utilizando descritores para posterior tabulação por meio de leitura analítica e interpretativa.

Já em relação à abordagem da pesquisa é quali-quantitativa utilizando a coleta de dados e produzindo informações aprofundadas. Para de Jesus Soares, da Fonseca (2019), pesquisa quanti-qualitativa integra os dados garantindo melhor aproveitamento e uso para explicação de dados e fenômenos sociais, reduzindo as limitações visualizadas ao se trabalhar os métodos quantitativos e qualitativos isolados.

Objetivando alcançar resultados mais precisos e corroborando com o objetivo específico da pesquisa, foi realizado um estudo prospectivo sobre os contratos de tecnologia de universidades e suas respectivas modalidades, utilizando a estratégia de busca para coleta de dados será utilizada na Base de Dados do INPI, restringindo-se aos modelos de contratos de transferência de tecnologia pedido nacional de processos. Com finalidade de alcançar os objetivos estabelecidos, a coleta foi realizada de forma sistematizada e adotando-se as seguintes etapas:

- Transferência de Tecnologia;
- Aba Base de contratos / Universidade / no nome da Cedente; Campo Contenha;
- Palavras-chave: Universidade.

Tendo em vista o alcance de resultados mais precisos, optou-se por utilizar a palavra-chave "Universidade" como parâmetro de busca e se considerou o período de 1974 a 2023.

Esta busca ocorreu no mês de julho de 2023 e seguiu os passos demonstrados, de forma detalhada:

1º passo - acesso ao site do INPI (<https://www.gov.br/inpi/pt-br>) e escolha da opção "BuscaWeb".

2º passo - na seção de "BuscaWeb", selecionar a opção "transferência de tecnologia"

3º passo - inserir a palavra-chave definida no campo "contenha todas as palavras", optando pela opção "nome da cedente"

4º passo - clicar em cada número de pedido mapeados no resultado da pesquisa, observando o marco temporal delimitado, para verificar os detalhes do registro.

5º passo - organizar os resultados obtidos em uma planilha da ferramenta Excel para analisar os registros encontrados para o estudo prospectivo. A planilha organizada está disponível para consulta dos leitores por meio do acesso ao link: https://docs.google.com/spreadsheets/d/1yijfBXdh5F9_xbkTp5QN-SWU08DZcIc/edit?usp=sharing&ouid=103959775257514336920&rtpof=true&sd=true

O período a ser pesquisado abrange desde o primeiro contrato de transferência de registrado na base de dados do INPI por empresa requerente, cuja titularidade pertença cedentes que são Universidades, até a data da coleta de dados. A coleta de dados secundários será realizada por meio de análise documental que permite identificar e quantificar as variáveis relacionadas, aos licenciamentos e acordos de TT. Além disso, foram analisadas as seguintes variáveis nos contratos de TT:

- h. Registros de contratos de tecnologia por ano;
- i. Registos e decisões de contrato de tecnologia;
- j. Percentual de averbação dos contratos de tecnologia;
- k. Registros de contratos de tecnologia por categoria;
- l. Registros de contrato por país de origem do cedente;
- m. Registros de contrato por estado de origem do cedente;
- n. Registros de contrato por universidades cedente.

Para caracterização dos modelos de contrato de transferência de tecnologia foi realizada busca no site do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), com complementação da pesquisa de informações sobre as modalidades de contratos, nas páginas das instituições/empresas detentoras dos contratos e na busca do Google, a fim de verificar os tipos de contratos e setor de atuação da cessionária.

APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS DA PESQUISA

Neste capítulo, aponta-se as etapas no tocante à análise e interpretação dos dados, para o alcance dos objetivos referentes ao estudo, apresentam-se os resultados obtidos nas pesquisas e as principais análises realizadas.

O estudo prospectivo teve como principal objetivo fornecer uma visão geral sobre os contratos de tecnologia das Universidades, com o intuito de verificar a sustentabilidade dos processos por meio de indicadores e trazer uma proposta de boas práticas para gestão de transferência de tecnologia do NIT da UFMA. Desta forma, o estudo consistiu em uma busca de contratos de tecnologia das universidades cedentes, realizado por meio da base de dados do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI).

O INPI, órgão responsável pelo registro dos contratos de licença e cessão dos direitos de propriedade industrial (patentes, desenhos industriais, marcas,

registros de computador, indicação geográfica, segredo industrial), dos que consiste em transferência de tecnologia (fornecimento de tecnologia e serviços de assistência técnica) e dos contratos de franquia para que tais documentos produzam efeitos em relação a terceiros. O registro do contrato publicado na Revista da Propriedade Industrial - RPI também legitima os pagamentos declarados no contrato e permite a dedução fiscal das despesas com tecnologia (royalties e assistência técnica), respeitadas as normas previstas na legislação específica (INPI, 2023).

Conforme aponta o INPI, por meio da Assessoria de Assuntos Econômicos (AECOM), mensalmente disponibilizado, tabelas estatísticas e relatórios divulgando os números de requerimentos e decisões em processos administrativos de sua competência, tratando os registros administrativos de depósitos e concessões de direitos de propriedade industrial. Essas estatísticas implicam em um mapeamento prévio que aponta o uso da propriedade intelectual no Brasil, a fim de que seu objetivo seja estabelecer indicadores referentes à propriedade intelectual que promovam o direcionamento das atividades de invenção no Brasil.

Estudo prospectivo das buscas de anterioridade no INPI

Os dados coletados referem-se ao quantitativo de contratos de transferência de tecnologia referente às Universidades cedentes, contabilizando um total de 89 (oitenta e nove) registros no INPI.

Estudos recentes realizados por Marinho et al. (2023) têm apontado que, a predominância das patentes nacionais depositadas no Brasil está sob a responsabilidade das ICTs e universidades. Como por exemplo o desenvolvimento da pesquisa em parceria com empresas para que estas fiquem com a tecnologia desenvolvida. Nesse sentido, a eficácia do processo de TT depende de um contrato coerente entre as partes envolvidas, formalizado por meio de um documento no qual são detalhadas as condições econômicas da transação e os aspectos técnicos pertinentes.

O Gráfico 1 apresenta a distribuição por registros de 89 contratos de tecnologia no período de 1974 a 2023. O período pesquisado contempla desde o primeiro contrato de tecnologia publicado no site do INPI, onde a Universidade de Denver (Seminário do Colorado) nos Estados Unidos no mês abril de 1974 realizou o registro. Observa-se que esse quantitativo varia no decorrer dos anos, contudo nos dois últimos anos houve um maior número de registros das Universidades cedentes, ambos com 7 registros, com a representatividade de 71,43% (10 universidades) foram protocolados por representantes do Brasil. Portanto, as Universidades Brasileiras contribuem com o maior número de registros, porém só tiveram o primeiro contrato averbado a partir do ano de 2013 pela Universidade de São Paulo- USP.

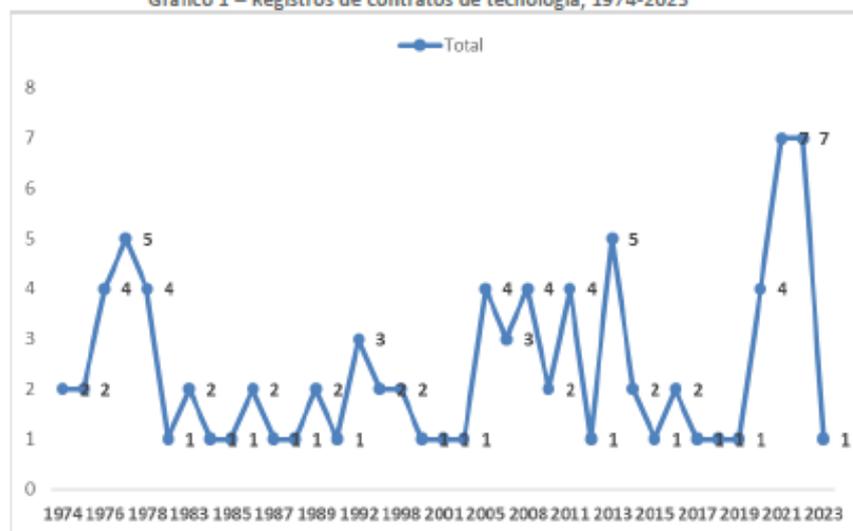
O Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) do Brasil realiza estudos prospectivos das buscas de anterioridade como parte de seu processo de exame de pedidos de patentes. Esses estudos são cruciais para avaliar se uma invenção é nova e não óbvia em relação ao que já existe no estado da técnica (INPI, 2018).

Um projeto recente do INPI, o “Projeto-piloto de terceirização da Busca por Anterioridades”, buscou melhorar a eficiência e a qualidade do processo de

exame de patentes¹. Este projeto envolveu a criação de um ambiente simulado de prestação do serviço de terceirização de buscas, onde foram desenvolvidos instrumentos de controle, execução e coleta de dados (INPI, 2023).

A partir da análise dos resultados, o estudo destacou a importância de selecionar buscadores qualificados nas áreas técnicas dos pedidos e previamente treinados. Além disso, enfatizou a relevância dos instrumentos desenvolvidos para a realização do serviço, a realização das entrevistas para a consolidação de confiança entre buscador e examinador, e o caráter eletivo da aplicação dos resultados da busca ao exame pelo examinador. Em resumo, o estudo prospectivo das buscas de anterioridade no INPI é uma iniciativa importante para melhorar a eficiência e a qualidade do processo de exame de patentes. Ele destaca a importância de uma abordagem sistemática e bem gerenciada para a busca de anterioridades, a fim de garantir que as patentes concedidas sejam verdadeiramente novas e não óbvias.

Gráfico 1 – Registros de contratos de tecnologia, 1974-2023



Fonte: Próprio Autor, 2023

No que concerne aos contratos de tecnologia, os resultados abordam em geral os números de requerimentos de averbação/registro e de decisões, as quais podem ser averbações, indeferimento, arquivamentos e inexistentes. Contudo, somente integram as decisões finais proferidas pelo INPI relativas aos processos e são proferidas por códigos. Indeferimento do processo (código 130), quando o contrato não se enquadra nas modalidades passíveis de registro ou averbação ou já há uma anterioridade ou registrada pelo INPI. Inexistente (código 140), quando a petição protocolada foi apresentada fora do prazo legal ou não houve pagamento da petição. Processo arquivado (código 185) ocorre quando não há protocolado a petição e cumprimento de exigência no prazo de 60 dias, apresentação e distrato ou desistência e a emissão e certificado de averbação (código 350), quando a documentação apresentada atendeu os requisitos formal e técnico, há a emissão de certificado (INPI, 2023).

Os dados atuais da AECON constam as decisões finais proferidas pelo INPI relativas aos processos, desta forma, consoante ilustra a quadro 1, os números de decisões mensais são superior ao de requerimentos de averbação ou registro de contratos de tecnologia. Todavia, a verificação pelos dados apresentados nos últimos relatórios do INPI ratifica que quantidade de decisões de indeferimento, arquivamentos e inexistentes vem diminuindo consideravelmente, o passo que os deferimentos dos pedidos de averbação ou registro vem aumentando.

Quadro 01 – Registos e decisões de contrato de tecnologia, 2023

	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Total
CONTRATOS DE TECNOLOGIA										
<i>Requerimentos de Averbação/Registro³</i>	65	44	98	68	79	73	97	111	71	706
<i>Decisões⁴</i>	145	96	72	100	102	76	98	134	109	935
<i>Averbações⁵</i>	130	89	65	62	90	60	75	106	75	752
<i>Indeferimentos</i>	-	-	3	-	-	-	1	3	1	8
<i>Arquivamentos</i>	12	7	2	36	9	16	20	24	32	168
<i>Inexistente</i>	3	-	2	5	3	-	2	1	1	17

Fonte: INPI, 2023

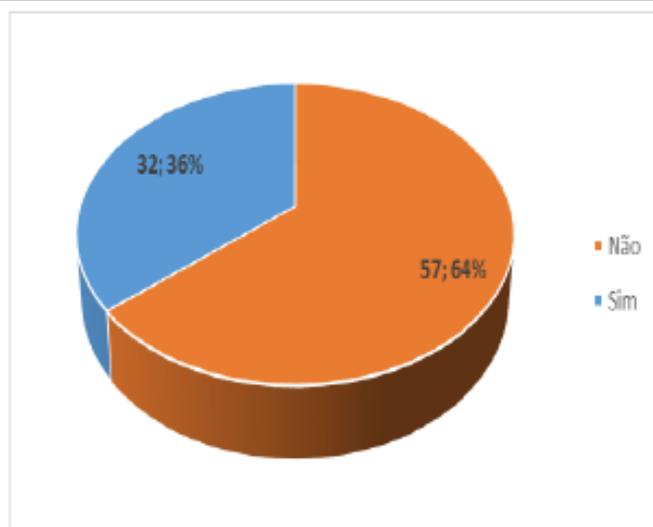
Quanto aos números divulgados referentes às decisões estabelecidas pela Coordenação Geral de Contratos de Tecnologia Do Instituto Nacional de propriedade Industrial, estão relacionados somente para arquivamentos, averbações e indeferimentos, ou seja, não afere como depósitos as petições de cumprimentos de exigências (código 412) e outras petições (código 423).

Conforme estipulado pelo artigo 211 da Lei de Número 9.279/96 de Propriedade Industrial, o INPI realizará o registro ou averbação de contratos que envolvam a transferência de tecnologia, de modo que produzam efeitos em relação a terceiros.

O Gráfico 2 apresenta o percentual de averbação dos contratos de transferência de tecnologia das Universidades cedentes. Assim, pode-se observar que a maioria dos contratos até 2023 não foram averbados, 64% (57 registros); enquanto apenas 36% (32 registros) forma averbados. Nessa perspectiva, também menciona Parra et al. (2020) que com o progresso econômico e avanço tecnológico, o mercado aplicou alterações no procedimento do INPI para o registro e averbação dos contratos de transferência de tecnologia. Nesse contexto, a redução da intervenção estatal está associada a um maior crescimento econômico e tecnológico.

Na distribuição por averbação há uma diferença significativa, uma vez que os percentuais de contratos não averbados é maior, isso significa que, as decisões estão avaliadas como indeferimento, arquivamentos ou inexistentes.

Gráfico 2 – Percentual de averbação dos contratos de tecnologia, no período de 1974-2023

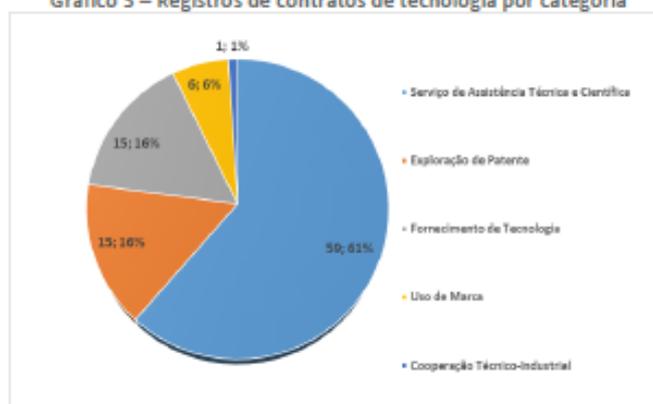


Fonte: Próprio Autor, 2023

O Gráfico 3, na tabulação dos dados de contratos de tecnologia por categoria contratual, foram consideradas todas as categorias que foram objeto de registro, para os quais há predomínio da categoria Serviço de Assistência Técnica e Científica 61% (59 registros), sendo 29% (17 registros) averbados.

Considerando que, em um mesmo contrato, o INPI permite que a empresa registre mais de uma categoria contratual, como consequência, o número total de contratos por categorias é maior que o número total de contratos registrados. Assim, os contratos que incluem objetos nas modalidades de aquisição de conhecimento (Exploração de Patente, Fornecimento de Tecnologia e Uso de Marca), foram responsáveis por 38% (36 registros), sendo 2 contratos com 2 categorias (Exploração de Patente e Fornecimento de Tecnologia), 1 contrato também com 2 categorias (Uso de Marca e Fornecimento de Tecnologia), 2 contratos com 3 Categorias (Uso de Marca, Exploração de Patente e Fornecimento de Tecnologia) e os de Cooperação Técnico-Industrial corresponderam apenas a 1% (1 registro).

Gráfico 3 – Registros de contratos de tecnologia por categoria



Fonte: Próprio Autor, 2023

O Quadro 2 apresenta o número total de contratos registrados no INPI, no período de 1974 a 2023, segundo o país de origem das Universidades cedentes. Ademais, também estão os dados que compuseram o resultado, que são: posição, país, quantidade de registros, percentual de participação e o percentual de averbados. O Brasil lidera o ranking com 30 contratos de tecnologia registrados (33,33%) em relação ao total, sendo 40% averbados. Os Estados Unidos ocupam a 2ª posição, com uma participação de 31,11% (28 contratos). A Itália assume a 3ª posição com 7,7% (7 contratos), uma diferença significativa em relação ao Brasil e aos Estados Unidos. Os países que mais se destacaram com o quantitativo de registros de contratos de tecnologia, foram os que tiveram mais contratos averbados e, conseqüentemente, o Brasil assumiu a primeira colocação com 12 contratos.

Constata-se que os demais países possuem posições iguais devido o mesmo número de requerimentos de registro de contratos, Portugal e Espanha estão na 4ª posição com um percentual equilibrado de 4,44% (4 contratos), seguido do Japão e Bélgica na 5ª posição com 3,33% (3 contratos), na penúltima colocação assumindo a 6ª posição com 2,22% (2 contratos), Alemanha, Canadá, Austrália e os últimos colocados na 7ª posição do ranking com apenas 1 registro, representando 1,11% França, Suécia, Venezuela, África do Sul e Federação da Rússia.

Países como Canadá, Suécia e África do Sul tiveram 100% dos contratos averbados, em contrapartida, Espanha, Alemanha, França, Venezuela e Federação da Rússia não tiveram contratos averbados no INPI, 0% (Quadro 2).

Quadro 2 – Registros de contrato por país de origem do cedente, 1974-2023

Posição	País	Quantidade de Registros	Part. (%)	Averbados (%)
1º	Brasil	30	33,33	40,00
2º	Estados Unidos	28	31,11	21,43
3º	Itália	7	7,78	57,14
4º	Portugal	4	4,44	75,00
4º	Espanha	4	4,44	0,00
5º	Japão	3	3,33	33,33
5º	Bélgica	3	3,33	33,33
6º	Alemanha	2	2,22	0,00
6º	Canadá	2	2,22	100,00
6º	Austrália	2	2,22	50,00
7º	França	1	1,11	0,00
7º	Suécia	1	1,11	100,00
7º	Venezuela	1	1,11	0,00
7º	África do Sul	1	1,11	100,00
7º	Federação da Rússia	1	1,11	0,00
Total	15	90	100,00	-

Fonte: Próprio Autor, 2023

De acordo com o Quadro 3, o ranking por estado de origem da universidade cedente, destacaram-se São Paulo, Minas Gerais e Brasília. Estes três estados juntos foram responsáveis por 77,33% (22 registros) de contratos de tecnologia,

sendo que o São Paulo com 36,67% (22 registros) apresentou o maior número de registros contratados, porém apenas 27,27% (3 registros) destes foram averbados. Minas Gerais conquistou a 2ª posição, a participação de 26,67% (8 registros) nos contratos requeridos a partir de 2005, trazendo também um percentual baixo de averbados, 37,50% (3 registros). Brasília ocupa a 3ª posição, o estado dispõe do resultado de 10% (3 registros) sendo 66,67% (2 registros) no número de contratos averbados, frente a 2022.

No que tange os demais estados, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Paraíba estão na 4ª posição com a mesma quantidade de contratos 6,67% (2 registros) cada. Convém ressaltar que, Rio de Janeiro e Paraíba possuem 50% (1 registro) de contrato averbado e Rio Grande do Sul 0%.

Na 5ª posição, estão empatados os estados de Goiás e Maranhão com 3,33% (1 registro) do total, porém foram os estados com melhor performance, expressa pelo resultado de 100,00% no número de registros de contratos averbados (Quadro 3). A partir desta análise, pode-se concluir que existem diversos desafios associados à transferência de tecnologia da Universidade para o setor produtivo, uma realidade observável na maioria das Universidades do Brasil. De acordo com o que é citado por Diniz et al. (2020), os resultados da pesquisa indicam que o processo de transferência é prejudicado em situações de menor flexibilidade nas regras relacionadas à Transferência de Tecnologia (TT) e pela ausência de políticas de incentivo no ambiente universitário.

Contudo, essa conclusão está restrita ao recorte dos termos de busca utilizados nesta pesquisa, sendo necessário um estudo mais aprofundado para alcançarmos conclusões mais concretas.

Quadro 3 – Registros de contrato por estado de origem do cedente, 1974-2023

Posição	Estado	Quantidade de Registros	Part. (%)	Averbados (%)
1ª	São Paulo	11	36,67	27,27
2ª	Minas Gerais	8	26,67	37,50
3ª	Brasília	3	10,00	66,67
4ª	Rio de Janeiro	2	6,67	50,00
4ª	Rio Grande do Sul	2	6,67	0,00
4ª	Paraíba	2	6,67	50,00
5ª	Goiás	1	3,33	100,00
5ª	Maranhão	1	3,33	100,00
Total	08	30	100,00	-

Fonte: Próprio Autor, 2023

As recomendações que também são apresentadas na conclusão de Diniz et al. (2020), fazem parte de um amplo conjunto de necessidades atuais das universidades brasileiras. Entretanto, enfatiza quanto à sua contribuição teórica pesquisa avança ao identificar fatores críticos na transferência de tecnologia entre a Universidade e a Empresa (U-E), contribuindo para esclarecer como elementos do contexto universitário impactam o desempenho desse processo. Este é um tema de pesquisa avaliado como contemporâneo e relevante.

Conforme pode ser observado no quadro 4, as universidades com maior registro de contratos de tecnologias, assumindo o papel de cedentes, prestadores de serviços que oferecem a tecnologia. Pode-se verificar que a cedente com maior número de registros é a Universidade de Denver (Seminário Do Colorado) nos Estados Unidos, representando 12,36% (11 registros) na categoria contratual (Serviço de Assistência Técnica e Científica), contudo 100% destes registros não foram averbados. Percebe-se que nesse período já existia a necessidade de efetivar a transferência de tecnologias desenvolvidas na ICTs, porém o processo ainda era considerado frágil, não atendendo os requisitos e formalidades para averbar um contrato.

Observa-se de acordo com a Quadro 4 que, dos resultados encontrados, 1 (um) contrato de tecnologia foi do Maranhão, foi registrado pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Trata-se de um registro realizado em 2017, no entanto só adquiriu o certificado de averbação em 2021. A cessionária é o grupo Fleury dispoendo como setor Laboratórios clínicos (86.40-2-02), modalidade contratual exploração de patente, possuindo como objeto (EP Licença Exclusiva da Patente BR1020140030336), para desenvolvimento e fabricação de kit de classificação de amostras tumorais.

Quadro 4 – Registros de contrato por universidades cedente, 1974-2023

Posição	Nome Cedente	Quantidade	Part. (%)
1º	Universidade de Denver (Seminário Do Colorado)	11	12,36
2º	Universidade Estadual de Campinas	7	7,87
3º	Universidade de Parma	4	4,49
3º	Universidade Federal de Minas Gerais	4	4,49
4º	Fundação Universidade de Brasília	3	3,37
5º	Instituto Pedro Nunes e Fundação da Universidade de Lisboa	2	2,25
5º	Universidade de Utah	2	2,25
5º	Universidade de Ghent	2	2,25
5º	Universidade de São Paulo	2	2,25
5º	Universidade Federal de Lavras	2	2,25
5º	Universidade de Bolonha	2	2,25
5º	Universidade Federal do Rio de Janeiro	2	2,25
5º	Universidade Federal da Paraíba	2	2,25
5º	Universidade de Ibaraki Faculdade de Eng.	2	2,25
5º	Universidade Of Virginia	2	2,25
5º	Universidade de Massachusetts	2	2,25
5º	Universidade Federal de Goiás	2	2,25
5º	Fundação Universidade Federal de Pelotas	2	2,25
6º	Universidade Técnica Renania Westfalia	1	1,12
6º	Universidade Federal de São Paulo	1	1,12

Posição	Nome Cedente	Quantidade	Part. (%)
6º	Universidade de Cantabria	1	1,12
6º	James Cook University / Universidade Federal de Minas Gerais	1	1,12
6º	Instituto Superior Técnico Of Universidade Técnica de Lisboa E Partex Services Portugal	1	1,12
6º	Universidade de Indiana	1	1,12
6º	Universidade do Texas - em Austin	1	1,12
6º	Universidade de Las Palmas de Gran Canaria	1	1,12
6º	Universidade de Cape Town	1	1,12
6º	Universidade de Los Andes - Unidade de Inovacion Tecnológica	1	1,12
6º	Aisin Seiki CO., LTD	1	1,12
6º	Magotteaux International S.A	1	1,12
6º	Universidade Técnica de Lisboa	1	1,12
6º	Universidade de Nebraska	1	1,12
6º	Universidade de Houston	1	1,12
6º	School Of Hotel Administration da Universidade de Cornell	1	1,12
6º	Universidade Estadual da Flórida	1	1,12
6º	Universidade "Colorado School Of Mines"	1	1,12
6º	Universidade Federal de Juiz de Fora –UFJF	1	1,12
6º	Universidade de Queensland	1	1,12
6º	Universidade de Cornell	1	1,12
6º	Universidade de Rhode Island	1	1,12
6º	Universidade Federal do Maranhão	1	1,12
6º	Universidade de Alicante	1	1,12
6º	Universidade Lomonosov	1	1,12
6º	Universidade de Tecnologia de Compiègne – UTC	1	1,12
6º	Universidade Politécnica de Valência	1	1,12
6º	Universidade de Tulsa	1	1,12
6º	Universidade Técnica de Lulea	1	1,12
6º	Universidade de Turin	1	1,12
6º	Universidade de Hamburgo – Alemanha	1	1,12
6º	Fundação Universidade Federal do ABC/Fundação Universidade Federal de São Carlos	1	1,12
6º	Universidade do Colorado em Boulder	1	1,12
6º	Universidade de Ottawa	1	1,12

Posição	Nome Cedente	Quantidade	Part. (%)
Total	52	89	100

Fonte: Próprio Autor, 2023

Ademais, é importante ressaltar as limitações no processo de busca dos contratos de tecnologias na base do INPI, com destaque para o ponto de que é limitado realizar uma análise mais aprofundada dos contratos encontrados, pois somente são apresentadas no resultado as seguintes informações: número do pedido; data de depósito; requerente; protocolo; categoria contratual; nome cedente; país cedente; nome cessionária; país cessionária; setor cessionária; petições e publicações. Desta forma, contribuiu para os entraves da pesquisa, tendo em vista que a busca de anterioridade disponibilizada contém informações restritas sobre o registro, o que dificulta uma melhor compreensão das funcionalidades do contrato e que está sendo planejado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os contratos de tecnologia entre universidades e empresas é de suma importância para o avanço da inovação e do desenvolvimento tecnológico. Ela permite que as descobertas e inovações geradas no ambiente acadêmico sejam efetivamente aplicadas no mundo real, contribuindo para o crescimento econômico e a melhoria da qualidade de vida.

O estudo prospectivo sobre os contratos de transferência de tecnologia de universidades e suas respectivas modalidades junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) é uma análise abrangente que visa entender e avaliar as variáveis envolvidas nesse processo. Com a finalidade de atingir o objetivo do estudo, foi conduzido inicialmente um estudo prospectivo, mediante pesquisas de registros de contratos de transferência de tecnologia de universidades e suas respectivas modalidades, previamente registrados na base de dados do INPI. A quantidade de transferências de tecnologia constitui um indicador significativo para avaliar o grau de interação entre universidades e empresas. Analisando os resultados obtidos, foi possível concluir que no período de 1974 a 2023 apenas 89 contratos de tecnologia foram registrados por universidade e somente 32 são averbados.

A transferência de tecnologia é um processo complexo que envolve a transmissão de conhecimentos técnicos, métodos de fabricação, tipos de equipamentos e outras habilidades para o desenvolvimento e a produção de bens e serviços. No contexto universitário, essa transferência geralmente ocorre quando uma descoberta ou inovação feita em um ambiente acadêmico é desenvolvida e comercializada por uma entidade externa.

Existem várias modalidades de contratos de transferência de tecnologia, incluindo licenciamento, parcerias de pesquisa e desenvolvimento, e contratos de transferência de material. Cada modalidade tem suas próprias características, benefícios e desafios, e a escolha da modalidade correta depende de uma série de fatores, incluindo a natureza da tecnologia, o estágio de desenvolvimento, o mercado potencial e a capacidade da entidade receptora de desenvolver e comercializar a tecnologia.

O INPI, como órgão responsável pela concessão e garantia de direitos relativos à propriedade industrial no Brasil, desempenha um papel crucial nesse processo. O INPI é responsável pela análise e registro desses contratos, garantindo que eles estejam em conformidade com a legislação brasileira e internacional de propriedade intelectual.

As variáveis a serem avaliadas em um estudo prospectivo sobre esses contratos podem incluir, entre outras, a eficácia das diferentes modalidades de contrato em termos de transferência de tecnologia, o impacto desses contratos no desenvolvimento e inovação tecnológica, a adequação dos contratos às necessidades e capacidades das partes envolvidas, e a conformidade dos contratos com as leis e regulamentos de propriedade intelectual.

Além disso, a transferência de tecnologia promove a colaboração entre universidades e empresas, permitindo que ambas as partes se beneficiem do conhecimento e da experiência do outro. As universidades podem obter financiamento e apoio para suas pesquisas, enquanto as empresas podem acessar novas tecnologias e conhecimentos que podem não estar disponíveis internamente.

Deste modo, os contratos de transferência de tecnologia surgem como um recurso de grande valor para promover essa interação entre universidade-empresa, relacionando os conceitos de propriedade intelectual, inovação e transferência de tecnologia. No entanto, é importante destacar que existem limitações nas conclusões do estudo prospectivo. Isso ocorre devido às restrições nas informações fornecidas pelo INPI durante a pesquisa de registros de contratos de transferência de tecnologia, o que impossibilita uma análise mais aprofundada dos resultados. Especificamente, as petições, publicações e a implementação de funcionalidades, como a aplicação dos códigos de serviços e despacho, não podem ser analisadas de maneira mais criteriosa. Isso impede uma compreensão detalhada das aplicações para as quais a proteção está sendo solicitada.

Por outro lado, há várias potencialidades na área de gestão de Transferência de Tecnologia. A transferência de tecnologia pode promover a inovação, o desenvolvimento econômico e a competitividade. Além disso, o registro de contratos de transferência de tecnologia no INPI garante a proteção dos direitos de propriedade intelectual e proporciona segurança jurídica para as partes envolvidas.

Em resumo, a análise do fluxo dos processos registrados junto ao INPI é um processo complexo e desafiador, mas também cheio de oportunidades. É essencial para garantir a eficácia e a legalidade da transferência de tecnologia, bem como para promover a inovação e o desenvolvimento tecnológico.

REFERÊNCIAS

DE JESUS SOARES, Simaria; DA FONSECA, Valter Machado. Pesquisa científica: uma abordagem sobre a complementaridade do método qualitativo. *Quaestio-Revista de Estudos em Educação*, v. 21, n. 3, 2019.

DE OLIVEIRA MARINHO, Siméia Carvalho et al. O papel da Transferência de Tecnologia para o desenvolvimento regional: uma pesquisa exploratória no contexto brasileiro. *Revista Sítio Novo*, v. 7, n. 3, p. 60-68, 2023.

DE SOUZA, Ana Clara M. M. A importância do Núcleo de Inovação Tecnológica para o desenvolvimento científico e tecnológico Instituto Federal Catarinense; orientador, Pedro Antônio de Melo - Florianópolis, SC, 2013.

DINIZ, Daniela Martins et al. Transferência de conhecimento entre universidade e empresa (UE): influência das condições universitárias. *Base Revista de Administração e Contabilidade da UNISINOS*, v. 17, n. 1, p. 70-99, 2020.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo Org. Métodos de pesquisa. ;coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

INPI – INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. Instrução Normativa n. 70, de 11 de abril de 2017. [2017b]. Dispõe sobre o procedimento administrativo de averbação de licenças e cessões de direitos de propriedade industrial e de registro de contratos de transferência de tecnologia e de franquia.

INPI – INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. Transferência de Tecnologia. (2018).

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL. Transferência de Tecnologia. 2023. Disponível em: <https://busca.inpi.gov.br/pePI/jsp/contratos/ContratoSearchBasico.jsp>. Acesso em: 12 de outubro de 2023.

MATOS, Camila et al. O contrato de know-how e a transferência de tecnologia. 2017.

PARRA, Cezar Luiz Lopes; ROQUE, Pamela Gabrielle Romeu Gomes. Aspectos dos Contratos de Transferência de Tecnologia e o Papel Atual do INPI. 2020.

PIMENTEL, Luiz Otávio. Capítulo 8 Contratos: introdução aos contratos de prestação de serviços de pesquisa, parceria de pesquisa e desenvolvimento, comercialização de tecnologia e propriedade intelectual de instituições científicas e. *Dados Internacionais de Catalização na Publicação (CIP)(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)*, p. 255.

QUINTELLA, C. M. et al.. Valoração de ativos de propriedade intelectual. In: FREY, Irineu Afonso; TONHOLO, Josealdo; QUINTELLA, Cristina M. (org.). *Conceitos e Aplicações de Transferência de Tecnologia*. 1. ed. Salvador: Editora do Instituto Federal da Bahia (EDIFBA), 2019a. v. 1, p.139-178.. Disponível em: <http://www.profnit.org.br/pt/livros-profnit/>. Acesso em: 12 ago. 2022.

Prospecting technology contracts at universities

ABSTRACT

Technology transfer plays an essential role in economic growth and global technological advancement, contributing to the diffusion of innovations and benefiting sustainability in various sectors. Innovation Law No. 10,973/2004 provides specific legal regulations regarding intellectual property and technological transfer, facilitating the intensification of these processes. The objective of this study is to identify technology transfer methods through a prospective study on university technology contracts and their respective modalities. For this purpose, it was necessary to map technology contracts from assigning universities and their respective modalities, as well as analyze the contracts, identify the characteristics of the protected technology, process flow and negotiation. The methodology for developing this research is bibliographic, analysis of technology transfer contracts using the National Institute of Industrial Property - INPI database. Therefore, it is a documentary and applied analysis, whose focus is quantitative and qualitative. The number of 89 technology transfer contracts registered with INPI relating to universities was analyzed, percentage of endorsement, category, number of records by countries, states and universities, as well as the methods used to carry out technology transfer, difficulties in the process and best practices aimed at solving possible problems.

KEYWORDS: Intellectual property; University; Contracts.

[CAPA](#) [SOBRE](#) [PÁGINA DO USUÁRIO](#) [PESQUISA](#)
[ATUAL](#) [ANTERIORES](#) [NOTÍCIAS](#)

[Capa](#) > [Usuário](#) > [Autor](#) > **Submissões Ativas**

Submissões Ativas

[ATIVO](#) [ARQUIVO](#)

ID	EDICAO	AUTORES	TÍTULO	SITUAÇÃO
18548	09	A MENEDES R T	ESTUDO PROSPECTIVO DE CONTRATOS DE TECNOLOGIA EM...	Aguardando designação

1 a 1 de 1 itens

Iniciar nova submissão

[CLIQUE AQUI](#) para iniciar os cinco passos do processo de submissão.

Apontamentos

[TODOS](#) [NOVO](#) [PUBLICADO](#) [IGNORADO](#)

DATA DE INCLUSÃO	HISTÓRICO	URL	ARTIGO	TÍTULO	SITUAÇÃO	AÇÃO
<i>Não há apontamentos.</i>						

ISSN: 1984-3526

USUÁRIO

Logado como:
raffiramentes007

- [Meus periódicos](#)
- [Perfil](#)
- [Sair do sistema](#)

NOTIFICAÇÕES

- [Visualizar](#)
- [Gerenciar](#)

AUTOR

Submissões

- [Ativo \(1\)](#)
- [Arquivo \(0\)](#)
- [Nova submissão](#)

IDIOMA

Selecione o idioma

CONTEÚDO DA REVISTA

Pesquisa

Escopo da Busca

Procurar

- [Por Edição](#)
- [Por Autor](#)
- [Por título](#)
- [Outras revistas](#)

TAMANHO DE FONTE

INFORMAÇÕES

- [Para leitores](#)
- [Para Autores](#)
- [Para Bibliotecários](#)

15/05/2024, 23:36

Gmail - [rts] Agradecimento pela Submissão



Raffira Marla Ferreira Mendes Ferreira <raffiramarlaferreiramendes@gmail.com>

[rts] Agradecimento pela Submissão

2 messages

periodicos@utfpr.edu.br <periodicos@utfpr.edu.br>

Thu, May 9, 2024 at 5:24 PM

Reply-To: Christian Luiz da Silva <rts-ct@utfpr.edu.br>

To: RAFFIRA FERREIRA MENDES <raffiramarlaferreiramendes@gmail.com>

RAFFIRA FERREIRA MENDES,

Agradecemos a submissão do seu manuscrito "Estudo prospectivo de Contratos de Tecnologia em Universidade" para Revista Tecnologia e Sociedade. Através da interface de administração do sistema, utilizado para a submissão, será possível acompanhar o progresso do documento dentro do processo editorial, bastando logar no sistema localizado em:

URL do Manuscrito:

<https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/author/submission/18548>

Login: raffiramendes007

Em caso de dúvidas, envie suas questões para este email. Agradecemos mais uma vez considerar nossa revista como meio de transmitir ao público seu trabalho.

Christian Luiz da Silva
Revista Tecnologia e Sociedade

Revista Tecnologia e Sociedade
<https://periodicos.utfpr.edu.br/rts>

ANEXO A – Declaração do demandante



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
AGÊNCIA DE INOVAÇÃO, PÓS GRADUAÇÃO,
EMPREENDEDORISMO, PESQUISA E INTERNACIONALIZAÇÃO
CTCD- Coordenação de Transferência de Tecnologia, Capacitação e
Difusão

À Profa. Dra. Teresa Cristina Rodrigues dos Santos Franco
 Diretora de Departamento de Pesquisa e Inovação Tecnológica – DPIT

Assunto: Manifestação de interesse em pesquisa

Senhora Diretora,

A Coordenação de Transferência de Tecnologia, Capacitação e Difusão - CTCD, vinculada à Diretoria de Pesquisa e Inovação Tecnológica – DPIT da AGEUFMA, órgão executivo de gestão voltado à Pesquisa e Inovação Tecnológica da UFMA, e que acompanha as atividades de Transferência de Tecnologia, atualmente com 246 patentes, 96 registros de computador manifesta interesse na pesquisa, a ser realizada pela Sra. Raffira Marla Ferreira Mendes, discente do PROFNIT, com foco no mapeamento das tecnologias protegidas no âmbito da coordenação CTCD da UFMA. A pesquisa visa elaborar um manual de boas práticas de Transferência de Tecnologia por esta coordenação, contribuindo para o fortalecimento da diretoria DPIT.

Neste sentido, será de grande interesse para a AGEUFMA e para a UFMA.

São Luís, 03 de março de 2023.

Documento assinado digitalmente
 **MAISA DA GLÓRIA ALMEIDA BANDEIRA**
 Data: 27/03/2023 11:44:48-0300
 Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Profa. Dra. Maria da Glória Almeida Bandeira
 Coordenadora de Transferência de Tecnologia, Capacitação e Difusão –
 CTCD/AGEUFMA

ANEXO B- Declaração ou ofício de recebimento do demandante

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
AGÊNCIA DE INOVAÇÃO, EMPREENDEDORISMO, PESQUISA, PÓS GRADUAÇÃO E
INTERNACIONALIZAÇÃO
COORDENAÇÃO DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA, CAPACITAÇÃO E DIFUSÃO**

São Luís, 17 de maio de 2024.

À Coordenação do Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação-PROFNIT/UFMA.

Assunto: Recebimento de Manual de Transferência de Tecnologia entre UFMA e Empresas.

A Coordenação de Transferência de Tecnologia, Capacitação e Difusão-CTCD vinculada a Diretoria de Pesquisa e Inovação Tecnológica – DPIT, órgão executivo de gestão voltado à Pesquisa e Inovação Tecnológica da Universidade Federal do Maranhão, e que acompanha a Transferência de Tecnologia, atualmente com 262 patentes, 110 registros de computador manifesta recebimento do Manual de Boas Práticas de Transferência de Tecnologia entre UFMA e Empresas, elaborado pela discente do Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação-PROFNIT, Raffira Marla Ferreira Mendes.

Documento assinado digitalmente
gov.br MARIA DA GLÓRIA ALMEIDA BANDEIRA
Data: 17/05/2024 19:04:11-0300
Verifique em <https://validar.0.gov.br>

**Maria da Glória Almeida Bandeira
Coordenadora CTCD/AGEUFMA**

Avenida dos Portugueses, 1966, Cidade Universitária Dom Delgado,
São Luís - MA - CEP 65080-805