



PROFNIT

Programa de pós-graduação em Propriedade Intelectual  
e Transferência de Tecnologia para a Inovação

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO – MESTRADO PROFISSIONAL EM REDE  
NACIONAL EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE  
TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO



**RAFAEL FERNANDO PEQUITO LIMA**

**DIRETRIZES PARA O PROCESSO DE INTERAÇÃO ENTRE UNIVERSIDADE E  
EMPRESA POR INTERMÉDIO DOS NÚCLEOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA: UM  
ESTUDO NA UTFPR**

**MARINGÁ**

**2018**

**RAFAEL FERNANDO PEQUITO LIMA**

**DIRETRIZES PARA O PROCESSO DE INTERAÇÃO ENTRE UNIVERSIDADE E  
EMPRESA POR INTERMÉDIO DOS NÚCLEOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA: UM  
ESTUDO NA UTFPR**

Trabalho de Conclusão de Curso do Programa de Pós-Graduação – Mestrado Profissional em Rede Nacional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia em Inovação da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Rejane Sartori

MARINGÁ

2018

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**(Biblioteca Central - UEM, Maringá, PR, Brasil)**

L732d Lima, Rafael Fernando Pequito  
Diretrizes para o processo de interação entre universidade e empresa por intermédio dos núcleos de inovação tecnológica: um estudo na UTFPR. / Rafael Fernando Pequito Lima. -- Maringá, 2018.  
105 f. : il., color., figs., tabs.

Orientador(a): Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Rejane Sartori.  
Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Rede Nacional em Propriedade Intelectual e Transfência de Tecnologia para Inovação, 2018.

1. Inovação. 2. Gestão da Inovação. 3. Relação universidade-empresa. 4. Núcleos de inovação tecnológica. I. Sartori, Rejane, orient. II. Universidade Estadual de Maringá. Centro de Ciências Sociais Aplicadas. Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Rede Nacional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação. III. Título.

CDD 21.ed. 658.515

AHS-CRB-9/1065

**RAFAEL FERNANDO PEQUITO LIMA**

**DIRETRIZES PARA O PROCESSO DE INTERAÇÃO ENTRE UNIVERSIDADE E  
EMPRESA POR INTERMÉDIO DOS NÚCLEOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA: UM  
ESTUDO NA UTFPR**

Trabalho de Conclusão de Curso do Programa de Pós-Graduação – Mestrado Profissional em Rede Nacional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia em Inovação da Universidade Estadual de Maringá, apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, sob orientação da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Rejane Sartori.

Maringá, 31 de agosto de 2018.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Rejane Sartori  
Universidade Estadual de Maringá  
Orientadora

---

Prof. Dr. Paulo Rogério Pinto Rodrigues  
Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Membro Externo

---

Prof. Dr. Silvio Claudio Costa  
Universidade Estadual de Maringá  
Membro Profnit-UEM

## DEDICATÓRIA

À minha querida Esposa, por estar sempre presente, sendo meu exemplo de dedicação e sempre ser alguém melhor e mais capacitado.

Aos meus pais por sempre estarem sendo pais, no melhor significado que esta palavra pode ter.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, O Grande Arquiteto, pelo dom da vida e da saúde para bem concluir as atividades deste Trabalho de Conclusão de Curso.

Aos meus pais e família, por sempre terem me ensinado valores morais e éticos e destacado a importância que a educação teria em nossa vida.

A minha querida e amada esposa, Maria Cristina, que sempre me deu forças e apoio incondicional para superar todas as dificuldades.

A Universidade Estadual de Maringá, local da minha formação acadêmica com a graduação e agora com o Mestrado, e aos professores e pessoas desta Universidade, por trazerem um ponto focal do PROFNIT para cá, possibilitando uma formação de *stricto sensu* vinculada às atividades profissionais de pessoas que militam na área de inovação e empreendedorismo.

A minha valorosa orientadora, Professora Doutora Rejane Sartori, pela incansável ajuda, apoio, incentivo e dedicação, a quem devo sinceros e profundos agradecimentos.

## EPÍGRAFE

“Quanto mais aumenta nosso conhecimento, mais evidente fica nossa ignorância”.

John F. Kennedy

## RESUMO

Os Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) são responsáveis por gerir a política de inovação das universidades. São órgãos instituídos por lei que buscam promover a inovação e a proteção às invenções geradas no âmbito interno e externo das universidades, bem como a transferência de tecnologia ao setor empresarial, visando integrá-la à comunidade e contribuir para o desenvolvimento cultural, tecnológico e social da região. A gestão do processo de inovação no âmbito das universidades é uma atividade complexa, particularmente na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), uma instituição formada por treze *campi* e que conta com um NIT em cada *campi*. Desse modo, este trabalho tem por objetivo propor uma publicação técnica instrucional para apoiar os Núcleos de Inovação Tecnológica da UTFPR no processo de interação da Universidade com o setor empresarial. Para tanto, a estratégia metodológica empregada configura-se como exploratória, com abordagem qualitativa. A coleta de dados compreende a pesquisa bibliográfica e documental, com vistas a identificar na literatura e na legislação os procedimentos adequados para a efetiva interação entre universidades e empresas, bem como entrevista realizada com gestores dos NITs dos *campi* da UTFPR, para identificar as principais barreiras e dificuldades para efetivar a cooperação entre a universidade e as empresas. Como resultados da pesquisa apresenta-se um Manual, que contempla todas as ações promovidas e realizadas pela Universidade relacionadas ao processo de interação entre a UTFPR e o setor empresarial. Desse modo, essa publicação tem o intuito de facilitar os gestores dos NITs a realizar suas atividades diárias e a estimular, crescentemente, a UTFPR a interagir com as empresas e colaborar com o desenvolvimento socioeconômico de todas regiões do Paraná e, por consequência, do Brasil.

**Palavras-chaves:** Inovação. Gestão da Inovação. Relação universidade-empresa. Núcleos de Inovação Tecnológica.



## ABSTRACT

The Technological Innovation Centers (NITs) are responsible for managing university innovation policy. These are bodies established by law that seek to promote innovation and protection of inventions generated in the internal and external universities, as well as the transfer of technology to the business sector, aiming to integrate it into the community and contribute to cultural, technological and social development Of region. The management of the innovation process in universities is a complex activity, particularly in the Federal Technological University of Paraná (UTFPR), an institution formed by thirteen campuses and which has a NIT in each campus. Thus, this work aims to propose an instructional technical publication to support UTFPR NITs in the process of interaction between the University and the business sector. Therefore, the methodological strategy employed is an exploratory one, with a qualitative approach. Data collection includes bibliographical and documentary research, aiming to identify in the literature and legislation the appropriate procedures for effective interaction between universities and companies, as well as an interview with managers of the UTFPR campus campuses, to identify the main barriers and difficulties to effect cooperation between the university and the companies. As a result of the research, a Manual is presented, which includes all the actions promoted and carried out by the University related to the interaction process between UTFPR and the business sector. The purpose of this publication is to facilitate the managers of NITs to carry out their daily activities and to encourage UTFPR to interact with companies and to collaborate with the socioeconomic development of all regions of Paraná and, as a consequence, of Brazil.

**Key-words:** Innovation. Innovation management. University-industry linkages. Technology transfer office.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Conceitos de Inovação.....	22
Quadro 2	Tipos de inovação e respectivos conceitos.....	23
Quadro 3	Perfil dos NITs.....	32
Quadro 4	Canais de Interação no Contexto Universidade e Empresa.....	40
Quadro 5	Fatores motivadores para relação universidade-empresa.....	42
Quadro 6	Barreiras para empresas que dificultam a relação com as Universidades.....	42
Quadro 7	Barreiras vivenciadas pelo pesquisador vinculado à universidade.....	43
Quadro 8	Principais barreiras vinculadas aos NITs.....	44
Quadro 9	Principais ações de instituições para apoiar a relação universidade- empresa.....	45
Quadro 10	Estratégia de busca nas bases de dados Scopus e BTD/Capes e respectivos resultados.....	48
Quadro 11	Artigos selecionados para o portfólio bibliográfico a partir da <i>Scopus</i> ..	49
Quadro 12	Dissertações e teses selecionadas para o portfólio bibliográfico a partir da BTD/CAPES.....	49
Quadro 13	Normativas da UTFPR relativas à gestão da inovação e à relação universidade-empresa.....	50
Quadro 14	Descrição dos entrevistados.....	51
Quadro 15	Atribuições legais do NIT e respectivos órgãos e normativas da UTFPR.....	59
Quadro 16	Ações para Relação Universidade-Empresa e Respectiveos Regulamentos.....	62
Quadro 17	Ações para estimular o relacionamento de pesquisadores com empresas.....	72

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1	Modelo de inovação - 1ª Geração – puxada pelo mercado.....	25
Figura 2	Modelo de inovação - 2ª Geração – puxada pela tecnologia.....	26
Figura 3	Modelo de inovação - 3ª Geração – modelo combinado.....	26
Figura 4	Modelo de inovação – 4ª Geração – modelo integrado.....	27
Figura 5	Modelo de inovação - 5ª Geração – redes de organizações.....	28
Figura 6	Modelo Tríplice Hélice 1.....	34
Figura 7	Modelo Tríplice Hélice 2.....	35
Figura 8	Modelo Tríplice Hélice 3.....	36
Figura 9	Modelo Tríplice Hélice nova configuração.....	37
Figura 10	Mapa Estado do Paraná com a localização dos câmpus da UTFPR.....	53
Figura 11	Organização da Agência de Inovação.....	56
Figura 12	Estrutura dos NITs da UTFPR.....	57

**LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1	Cargo dos respondentes da pesquisa.....	66
Gráfico 2	Tempo de dedicação ao cargo dos respondentes da pesquisa.....	67
Gráfico 3	Tempo como gestor do NIT.....	67

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>14</b>
1.1	APRESENTAÇÃO DO TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA.....	14
1.2	OBJETIVOS.....	18
<b>1.2.1</b>	<b>Objetivo Geral.....</b>	<b>18</b>
<b>1.2.2</b>	<b>Objetivo Específico.....</b>	<b>18</b>
1.3	JUSTIFICATIVA.....	18
1.4	ESTRUTURA DO DOCUMENTO.....	19
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>20</b>
2.1	INOVAÇÃO: CONCEITOS, CLASSIFICAÇÃO E PROCESSOS.....	21
2.2	A GESTÃO DA INOVAÇÃO E OS NITS.....	29
2.3	A RELAÇÃO UNIVERSIDADE – EMPRESA.....	33
2.3.1	<b>Formas de Relação Universidade e Empresa.....</b>	<b>39</b>
2.3.2	<b>Barreiras e Facilitados da Relação Universidade e Empresa.....</b>	<b>41</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>46</b>
3.1	CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA.....	46
3.2	ETAPAS DA PESQUISA.....	47
<b>4</b>	<b>RESULTADOS DA PESQUISA.....</b>	<b>51</b>
4.1	A UTFPR E SUA ESTRUTURA PARA A GESTÃO DA INOVAÇÃO.....	51
<b>4.1.1</b>	<b>Caracterização da UTFPR.....</b>	<b>51</b>
<b>4.1.2</b>	<b>A Estrutura da UTFPR para a Gestão da Inovação.....</b>	<b>54</b>
4.2	O PROCESSO DE INTERAÇÃO NA UTFPR.....	60
<b>4.2.1</b>	<b>Ações e Regulamentações da UTFPR Relacionadas à Interação Universidade- Empresa.....</b>	<b>30</b>
<b>4.2.2</b>	<b>Percepção dos Gestores dos NITs da UTFPR quanto ao Processo de Interação Universidade-Empresa.....</b>	<b>66</b>

4.3	DIRETRIZES PARA O PROCESSO DE INTERAÇÃO DA UTFPR COM O SETOR EMPRESARIAL.....	73
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>92</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>94</b>
	<b>APÊNDICES.....</b>	<b>101</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1. APRESENTAÇÃO DO TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA

A inovação está presente na agenda de diversos países por tratar-se de uma das prioridades das nações desenvolvidas e em desenvolvimento com vistas ao crescimento econômico sustentável. É considerada continuamente como sinônimo de progresso, desenvolvimento tecnológico, criação de empregos, melhoria na condição de vida e bem-estar das pessoas (CADORI, 2013).

A inovação tem sido caracterizada como um processo interativo, em que o compartilhamento de conhecimento entre e dentro das firmas e em colaboração com outras entidades é de grande importância para as atividades inovativas (CASTRO, 2014). Nesse sentido, o fator educação é percebido como alicerce fundamental no processo de inovação de um país. As universidades enfrentam hoje desafios cada vez maiores, entre eles, o estímulo ao empreendedorismo, a interação com empresas e com o mercado, a proposição de soluções para os obstáculos encontrados na indústria e a gestão e a proteção do conhecimento (ALVES; SEGUNDO; SAMPAIO, 2015).

Lotufo (2009) considera que existem ao menos dois aspectos principais da contribuição da universidade ao desenvolvimento da capacidade de inovação de nosso país: a formação de alunos para inovação, com a incorporação pelas empresas dos graduados, aumentando a cultura da inovação e o empreendedorismo; e o aumento das chances de incorporação dos resultados das pesquisas e criações universitárias em benefícios da sociedade. Portanto, a interação entre a produção científica e a produção tecnológica desempenha um papel importante para a economia e para os sistemas nacionais de inovação (SNIs) em diversos países e pode representar o mesmo no Brasil (PUFFAL; COSTA, 2010).

Diversas nações buscaram criar mecanismos de aproximação entre o que é produzido na academia com as necessidades do mercado/indústrias. Os Estados Unidos foi o primeiro país a criar uma estrutura legal-jurídica, o *Bayh-Dole Act*, em 1980, para regulamentar e padronizar a proteção à propriedade intelectual e

comercialização dos resultados de pesquisas de domínio público (instituições públicas) para empresas de médio e pequeno porte (CABRERA, 2012; SANTOS, 2005).

No Brasil, a inovação é assunto frequente em universidades e empresas. A primeira Lei de Inovação, promulgada em 2004, Lei nº 10.973, é considerada o primeiro normativo legal que estimula a interação Universidade-Empresa no Brasil, especialmente no que tange às universidades. Assim, esta Lei estabeleceu medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do País (BRASIL, 2004). Estabeleceu ainda que as Instituições Científica, Tecnológica e de Inovação (ICTs) deveriam dispor de Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) para gerir sua política de inovação. Desta forma, as ICTs deveriam criar seus NITs com o intuito de promover a aproximação das universidades com a sociedade e com o mercado, através pesquisa aplicada, prestação de serviços e licenciamento tecnológico (TOLEDO, 2009).

A Lei de Inovação foi revitalizada com a recente edição do Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) do Brasil, Lei nº 13.243, promulgado em 2016, que ampliou as competências atribuídas até então aos NITs, indicando serem estes os órgãos responsáveis por promover a inovação e a proteção às invenções geradas no âmbito interno e externo das ICTs, bem como a transferência de tecnologia ao setor produtivo, visando integrá-la à comunidade e contribuir para o desenvolvimento cultural, tecnológico e social da região.

Silva (2013) argumenta que os NITs desempenham papel fundamental na relação entre as empresas e as instituições de pesquisa e desenvolvimento (P&D), uma vez que buscam atender as demandas dos atores envolvidos, adotando estratégias e diretrizes previstas nas políticas públicas de inovação e tecnologia, contribuindo para o desenvolvimento da inovação no Brasil, bem como estimulando a transferência de tecnologia entre as ICTs e o setor produtivo. Na visão de Pires e Quintella (2015), os NITs são organismos responsáveis pela transferência de tecnologia entre universidade e empresa e foram criados para promover um ambiente favorável a parcerias estratégicas entre as universidades, institutos tecnológicos e empresas.



Contudo, como afirmam Lotufo e Silva (2013), os NITs são recentes, estão em diferentes estágios de desenvolvimento e não conseguem realizar plenamente as diversas competências legais a eles atribuídas, como fomentar a inovação, agenciar a proteção das invenções desenvolvidas, atuar de forma estratégica no acompanhamento do processamento do pedido e na manutenção dos títulos de propriedade intelectual, bem como realizar a divulgação responsável das invenções criadas e fomentar a transferência tecnológica.

Dentre as diversas atribuições dos NITs, a gestão da inovação, a transferência de tecnologia e o relacionamento com o setor produtivo são atividades importantes para esses órgãos. De acordo com Macedo e Santos (2015), a transferência de tecnologia nada mais é do que colocar uma tecnologia no mercado e fazer com que ela cumpra sua função social, pois é naquele ambiente que todos terão acesso ao produto gerado por ela. Também se refere à negociação econômica e comercial que visa atender a determinados preceitos legais e promover o progresso da empresa receptora e o desenvolvimento econômico do país. Para Roman e Lopes (2012, p.116), trata-se de um “processo pelo qual o conhecimento existente nas universidades é repassado para a indústria, a fim de produzir novos produtos, novos processos ou sistemas de produção, permitindo dessa forma um desenvolvimento tecnológico sustentável”.

Assim, as universidades desempenham importante papel uma vez que atuam como agentes privilegiados capazes de alavancar a inovação. A transferência de tecnologia, que decorre de um bom e efetivo relacionamento da universidade com o setor produtivo, realizada pelas universidades brasileiras, pode alavancar os índices de competitividade global do país, além de compreender o papel dos atores envolvidos nesse processo (ROMAN, LOPES, 2012).

A Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), primeira universidade federal no Brasil que possui em seu nome o termo “tecnológica”, atua de forma a estabelecer um forte relacionamento com o setor produtivo e empresarial, buscando realizar projetos que possuam em seu bojo a participação de empresas e organizações. A UTFPR é uma instituição multicampi e conta com unidades espalhadas em 13 cidades do estado do Paraná.

Para gerir a política de inovação da Universidade e promover sua aproximação com a sociedade e com as empresas, a UTFPR conta com uma Agência de Inovação que atua nos diversos *campi*, por meio de NITs estruturados em cada um dos *campi*, ou seja, há 13 NITs no âmbito da UTFPR. Os NITs da UTFPR têm o objetivo de

criar um ambiente sinérgico que favoreça e auxilie os autores e pesquisadores nas questões da propriedade intelectual, e encaminham as questões à Agência de Inovação, que delibera sobre quais processos e produtos gerados pela atividade de pesquisa devem ser objeto de pedido de proteção (UTFPR, 2017).

Além da pluralidade de NITs, os quais foram criados em diferentes momentos e, desta forma, encontram-se em diferentes estágios de desenvolvimento, não há interação entre esses núcleos, o que poderia ocasionar uma uniformidade de ações para executar plenamente as competências legais a eles atribuídas. Além disso, a regulamentação relativa à gestão da inovação, propriedade intelectual e transferência de tecnologia na UTFPR é fragmentada em diversos documentos, dificultando a compreensão por parte da própria comunidade acadêmica e da sociedade.

Desta forma, considerando que os NITs foram criados justamente para promover esse processo entre as ICTs e o setor produtivo, este estudo traz para a discussão reflexões acerca do papel dos NITs, objetivando o desenvolvimento e a socialização da inovação entre setor produtivo e acadêmico. Nesse sentido, formulou-se a seguinte questão de pesquisa para nortear o desenvolvimento desta pesquisa: De que forma os NITs da UTFPR podem apoiar a relação entre a Universidade e as empresas?

## 1.2. OBJETIVOS

### 1.2.1. Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho é produzir uma publicação técnica instrucional para apoiar os gestores NITs da UTFPR no processo de interação da universidade com o setor empresarial.

### 1.2.2. Objetivos Específicos

A partir do objetivo geral, foram propostos os seguintes objetivos específicos:

- ✓ Diagnosticar a estrutura da UTFPR voltada para a gestão da inovação;
- ✓ Analisar as ações intermediadas pelos NITs, que propiciam a interação universidade-empresa na UTFPR;
- ✓ Apresentar diretrizes para apoiar o processo de interação da UTFPR com o setor empresarial.

## 1.3. JUSTIFICATIVA

O artigo 16 da Lei nº 10.973/2004 estabelece que todas as universidades e institutos de pesquisa e tecnologia públicos devem dispor de NITs, os quais ficarão encarregados de gerir a política de inovação (BRASIL, 2004). Logo é papel do NIT estabelecer a aproximação e a interface das universidades com o setor produtivo.

Na perspectiva dos Sistemas Nacionais de Inovação (SNIs) identifica-se que as universidades são referenciais e desempenham importante papel nas interações que firmam com empresas, seja ao fornecer infraestrutura ou recursos humanos para inovação ou promover a transferência de conhecimento (LEMOS; CARIO, 2017). Assim, uma adequada participação do NIT no processo de inovação, atuando com as partes

envolvidas no processo (pesquisadores e empresários), pode propiciar uma interação mais efetiva e gerar melhores resultados, contribuindo para uma economia mais consolidada, que gere e distribua riqueza no país. A atuação do NIT favorece a criação de um ambiente propício para a transferência de tecnologia e para a proteção do conhecimento na universidade e, conseqüentemente, o NIT passa a ser o interlocutor central com o setor privado e com a própria instituição (LOTUFO, 2009).

Na UTFPR a pluralidade de NITs e os diferentes estágios de desenvolvimento em que se encontram, aliados à regulamentação fragmentada que trata da gestão da inovação na Instituição, revela a necessidade de estudos que possam promover e ampliar a interação da Universidade com o setor empresarial.

Desta forma, a presente pesquisa justifica-se tendo em vista que, em termos práticos, as diretrizes a serem elaboradas neste trabalho poderão auxiliar os NITs da UTFPR no processo de interação da Universidade com o setor empresarial, na medida em que congregará em um único documento as instruções para fortalecer e dinamizar a relação universidade-empresa.

#### 1.4 ESTRUTURA DO DOCUMENTO

Este estudo encontra-se estruturado em cinco partes. Esta seção introdutória contém a contextualização do tema e o problema da pesquisa, o objetivo geral e os objetivos específicos, as justificativas para sua realização e esta estruturação.

Na segunda seção apresenta-se o referencial teórico que embasa este estudo. Nesse capítulo estão expostos os conceitos, classificação e processos de inovação, bem como se aborda sobre a gestão da inovação, os NITs e a relação universidade-empresa.

Na terceira seção descrevem-se os procedimentos metodológicos empregados neste trabalho, onde estão apresentadas a classificação da pesquisa e as estratégias utilizadas para a coleta de dados.

Na quarta seção apresentam-se os resultados da pesquisa. Assim, primeiramente relata-se a caracterização da universidade e sua atual estrutura para a

gestão da inovação e na sequência trata-se do processo de interação universidade e empresa no âmbito da UTFPR.

Por fim, a quinta e última seção contempla a conclusão deste estudo, seguida das referências utilizadas.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção apresenta-se o quadro teórico elaborado para apoiar o desenvolvimento deste trabalho com vistas a alcançar os objetivos propostos no capítulo anterior. Para tanto, a partir de discussões recentes sobre o tema presentes na literatura nacional e internacional, expõe-se sobre os principais eixos conceituais da pesquisa, a saber: inovação, gestão da inovação, modelos do processo de inovação, a gestão da inovação em universidades e a relação universidade-empresa.

### 2.1 INOVAÇÃO: CONCEITOS, CLASSIFICAÇÃO E PROCESSOS

Nos dias atuais há uma percepção generalizada de que o conhecimento se tornou essencial para a geração de riqueza e a promoção do bem-estar social. O conhecimento estrutura a capacidade de inovação, uma vez que o processo de inovação utiliza conhecimento para criar ou melhorar produtos, processos ou serviços e inovar aqueles já existentes (SARTORI, 2017). Nesse sentido, considera Castro (2014) que a inovação tem sido caracterizada como um processo interativo, em que o compartilhamento de conhecimento entre e dentro das firmas e em colaboração com outras entidades é de grande importância para as atividades inovativas.

A partir da década de 1980, a compreensão do processo de inovação avançou e passou-se a entender o caráter sistêmico, interativo e não-linear da inovação, bem como destacou-se a relevância da contribuição e interação das variadas fontes de inovação internas e externas à firma (TOLEDO, 2015). O tema inovação vem ganhando destaque na mídia e em várias discussões nas esferas público e privada, nos meios acadêmicos e empresariais. Esse crescente interesse revela que se trata de uma ferramenta estratégica para a competitividade em empresas e instituições de qualquer porte e que atuam em qualquer setor (NUNES, 2012).

No contexto atual, a inovação no Brasil é assunto frequente em universidades, governo e empresas, tendo como um dos fatores a edição do Marco Legal da CT&I, Lei

nº 13.243/2016, que revitalizou a Lei de Inovação editada em 2004, entre outras leis ordinárias. Na base legal, no artigo 2º, inc. IV, a inovação é definida como:

introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos ou que compreenda a agregação de novas funcionalidades ou características a produto, serviço ou processo já existente que possa resultar em melhorias e em efetivo ganho de qualidade ou desempenho (BRASIL, 2016).

O Manual de Oslo, uma das principais referências mundiais no campo da inovação tecnológica, produzida pela Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), define inovação como a “implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas” (OCDE, 2005, p.55).

Além dessas definições consagradas na literatura, no Quadro 1 encontram-se sistematizados outros conceitos de inovação identificados na bibliografia.

Quadro 1. Conceitos de inovação

<b>Autores</b>	<b>Conceito de Inovação</b>
Sierra, Vargas e Torres (2017)	É aplicar o desenvolvimento de saberes, conhecimento científico, fazer algo para resolver um problema, problema este existente ou uma necessidade a ser solucionada.
Santos (2015)	A inovação inclui não só a pesquisa básica e aplicada, mas também o desenvolvimento, o marketing, a distribuição e mais tarde a adaptação e atualização de produtos. Inovação é um imperativo para o crescimento econômico.
Cadori (2013)	Solução de um problema tecnológico; introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social e que resulte na introdução de produtos ou processos no mercado e que gere repercussões socioeconômicas positivas.
Fabiano (2012)	Apresenta o conceito em dois significados: na área mercadológica, a inovação é considerada qualquer modificação percebida pelo usuário, mesmo não ocorrendo alteração física do produto; na área produtiva, a inovação é a introdução de novidades materializadas em produtos, processos e serviços novos ou modificados.

Fonte: Elaboração própria.

Assim, a partir dessas definições, entende-se inovação como a solução de um problema tecnológico ou a introdução de uma novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em resultados benéficos para a sociedade.

Segundo Tidd, Bessant e Pavit (2008) a inovação está relacionada ao conhecimento, uma vez que cria novas possibilidades por meio de combinações de diferentes tipos de conhecimento, que pode ser aquele já existente, que resulta da busca por tecnologia, das necessidades do mercado, e que pode ser compartilhado, acessado e transferido.

A inovação constitui-se um dos fatores mais importantes para o desenvolvimento das organizações e as universidades cada vez mais estão conscientes de que podem contribuir com a inovação por meio da orientação das suas atividades e operação para um desempenho acadêmico de alto nível (STEFANO; SARTORI; LAUX, 2016).

De acordo com o Manual de Oslo (OCDE, 2005), a inovação pode ser classificada em inovação de produto, de processo, organizacional e de marketing. No Quadro 2 são apresentadas as definições de cada um desses tipos de inovação.

Quadro 2. Tipos de inovação e respectivos conceitos

<b>Tipo de Inovação</b>	<b>Conceito</b>
Produto	A introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne a suas características ou usos previstos. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, softwares incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais.
Processo	É a implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado. Incluem-se mudanças significativas em técnicas, equipamentos e/ou softwares.
Organizacional	É a implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações externas.
Marketing	É a implementação de um novo método de marketing com mudanças significativas na concepção do produto ou em sua embalagem, no posicionamento do produto, em sua promoção ou na fixação de preços.

Fonte: Elaboração própria baseado em Manual de Oslo (OCDE, 2005)

Ademais, o Manual de Oslo menciona que as inovações podem ser classificadas quanto ao grau de novidade, podendo ser considerada nova para empresa, nova para o mercado e nova para o mundo. O grau mínimo para se considerar uma atividade como inovação é que a mudança introduzida seja nova para a empresa. “Um método de produção ou de marketing, ou ainda um método organizacional, pode já ter sido implementado por outras empresas, mas caso seja



novo para a empresa, trata-se então de uma inovação para empresa” (OCDE, 2005, p. 69).

Ainda de acordo com os ensinamentos do Manual de Oslo, as inovações são novas para o mercado quando a empresa é a primeira a introduzir a inovação em seu mercado de atuação. Mercado, neste contexto, é definido como a empresa e seus concorrentes em uma determinada região geográfica. Por fim, uma inovação nova para o mundo ocorre quando a empresa é a primeira a introduzir a inovação em todos os mercados e indústrias (OCDE, 2005).

Um outro conceito relacionado à inovação é que ela pode ser incremental ou radical. A inovação é incremental quando existe melhoria no que se faz e/ou aperfeiçoamento do modo como se faz, por acrescentar novos materiais, ou desenhos, ou embalagens que tornam mais práticos produtos ou processos já anteriormente existentes, ou ainda acrescentando utilidades diferenciadas ou melhoras evidentes que os tornam mais desejados pelos seus clientes/consumidores e, portanto, mais competitivos. Já a inovação é radical quando as novas ideias resultam em produtos ou processos totalmente novos, que antes não existiam no mercado (MBC, 2008).

Ainda sobre inovação radical, conhecida também como disruptiva, o Manual de Oslo a define como “aquela que causa um impacto significativo em um mercado e na atividade econômica das empresas nesse mercado”. O impacto dessa inovação pode, por exemplo, mudar a estrutura do mercado, criar novos mercados ou tornar produtos existentes obsoletos (OCDE, 2005, p. 70).

O processo de inovação é cada vez mais caracterizado por atividades em redes de cooperação, envolvendo a participação interativa de múltiplos atores, tais como governos, empresas, universidades e usuários (MARUAYMA; RAPCHAN, 2016).

Ao longo do tempo, foram propostos por diversos estudiosos vários modelos para explicar o processo de inovação, como o modelo linear, que surgiu a partir do fim da segunda guerra mundial e dominou o pensamento sobre inovação em ciência e tecnologia (C&T) por cerca de três décadas (CONDE; ARAUJO-JORGE, 2003), o modelo interativo, proposto por Kline e Rosenberg em 1986 (GRIZENDI, 2017), que combina interações no interior das empresas e interações entre as empresas individuais e o sistema de ciência e tecnologia mais abrangente em que elas operam (CONDE;

ARAUJO-JORGE, 2003), e o modelo de Cooper, em 1993, com ênfase no processo guiado por estágios e decisões (SILVA; BAGNO; SALERNO, 2014). Contudo, observa-se que o modelo proposto por Rothwell é frequentemente utilizado na literatura para explicar esse processo.

Rothwell (1994) explica que os modelos de inovação evoluíram com o passar do tempo e compreendem cinco gerações: a primeira, denominada de puxada pelo mercado; a segunda, puxada pela tecnologia; a terceira, modelo combinado; a quarta, modelo integral; e a quinta, conhecida como redes de cooperação. A primeira geração, puxada pelo mercado, está relacionada a satisfazer as necessidades expressas pelo mercado. Desta forma, os produtos se enquadram em mercados existentes. Como se pode verificar por meio da Figura 1, nesse modelo inicialmente são identificadas as necessidades operacionais do mercado e a partir disto trabalha-se na criação e no desenvolvimento da ideia até chegar-se no produto e, posteriormente, em seu lançamento.

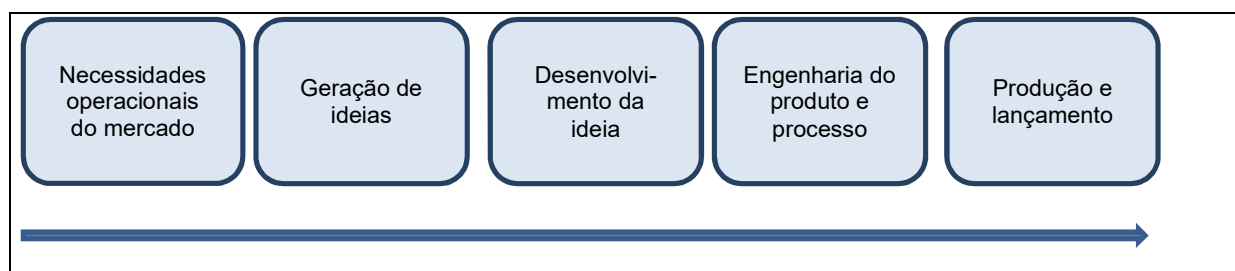


Figura 1. Modelo de inovação - 1ª Geração – puxada pelo mercado.  
Fonte: Rothwell (1994).

A segunda geração do modelo de inovação é a empurrada pela tecnologia e resulta da análise e utilização das vantagens competitivas de novas tecnologias. Os produtos resultantes criam novos mercados. Diferentemente do primeiro modelo, em que as necessidades do mercado ditam o processo de inovação, neste segundo modelo os pesquisadores trabalham em busca de novas tecnologias, e após o desenvolvimento e produção, é lançado para o mercado. Este modelo é representado na Figura 2.

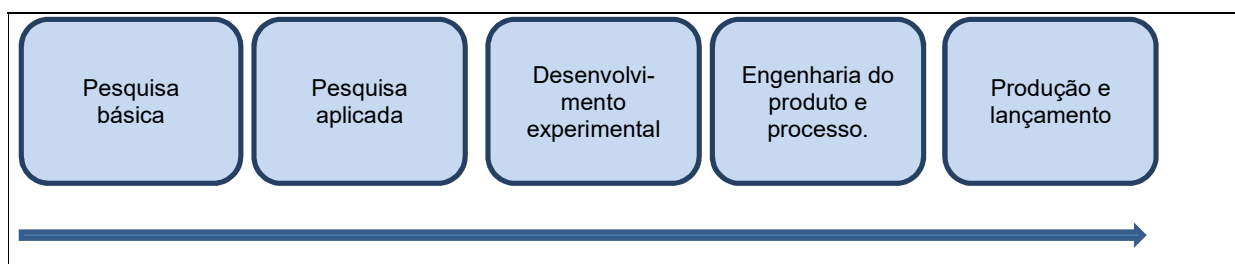


Figura 2. Modelo de inovação - 2ª Geração – puxada pela tecnologia.  
Fonte: Rothwell (1994).

A terceira geração é um modelo combinado, em que as inovações se beneficiam da acumulação de conhecimentos proporcionados pelas pesquisas e então procuram atender as necessidades da sociedade. Assim, a necessidade identificada no mercado, acrescida de nova tecnologia oriunda dos centros de pesquisa, resulta em uma nova ideia desenvolvida pelos pesquisadores. Nesse modelo, o constante acompanhamento do estado da arte e em tecnologia e produção das necessidades da sociedade/mercado geram o novo produto (BARBIERI; ÁLVARES; CAJAZEIRA; 2009). Esse modelo é representado na Figura 3.

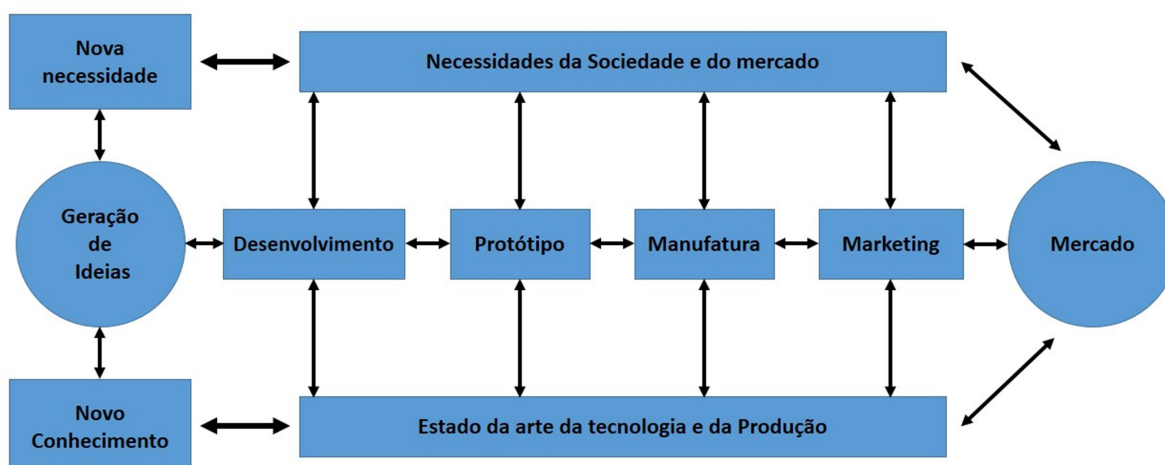


Figura 3. Modelo de inovação - 3ª Geração – modelo combinado.  
Fonte: Rothwell (1994).

A quarta geração do modelo de inovação é um modelo integrado, onde os fornecedores são envolvidos para que suas contribuições sejam consideradas; as várias atividades são integradas para trabalhar no projeto simultaneamente; ocorre a integração da P&D; e a produção em colaboração horizontal pode ocasionar o surgimento da condição de *joint-venture*<sup>1</sup> entre empresa e seus fornecedores. É necessário existir um processo constante de aprendizado com os clientes como o único caminho de negociação no ritmo acelerado e global de mudanças e a necessidade de conhecer a sua demanda para a identificação de novas oportunidades de negócios (ROTHWELL, 1994). O modelo integrado é representado pela Figura 4.

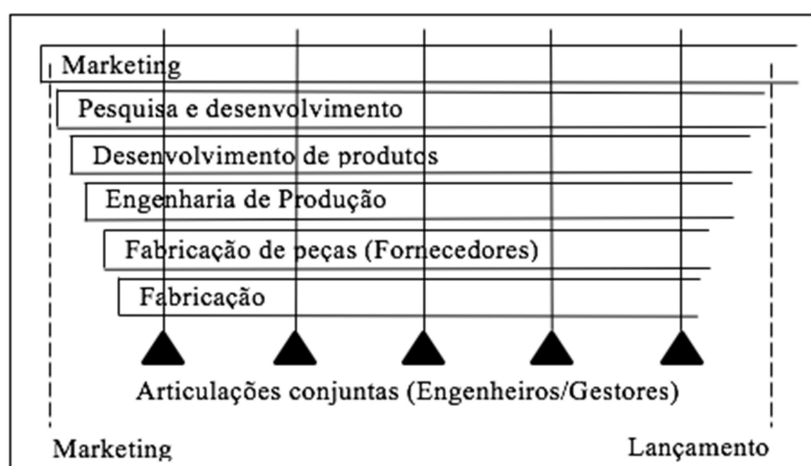


Figura 4. Modelo de inovação - 4ª Geração – modelo integrado.  
Fonte: Rothwell (1994).

A quinta geração são as redes de organizações, que desenvolvem diferentes formas de intercâmbio, P&D cooperativo, uso compartilhado de banco de dados, parcerias amplas e ambientes de alta conectividade. Há forte sincronia e paralelismo de diferentes etapas nas diversas instituições. Ocorre um conjunto de estratégias pelas quais as empresas podem adquirir tecnologia de outras empresas. As empresas obtêm sua tecnologia de múltiplas fontes e procuram a eficiência por meio de parcerias de

<sup>1</sup> *Joint Venture* é uma expressão de origem inglesa que significa “a união de duas ou mais empresas já existentes que formam uma aliança entre si com o objetivo de realizar atividades econômicas em comum. Tais atividades são acordadas por um período pré-determinado visando a lucratividade desse empreendimento conjunto” (SOUZA; TAKENAKA, 2015, p. 98).

negócio (BARBIERI, ÁLVARES; CAJAZEIRA; 2009). Esse modelo é representado na Figura 5.

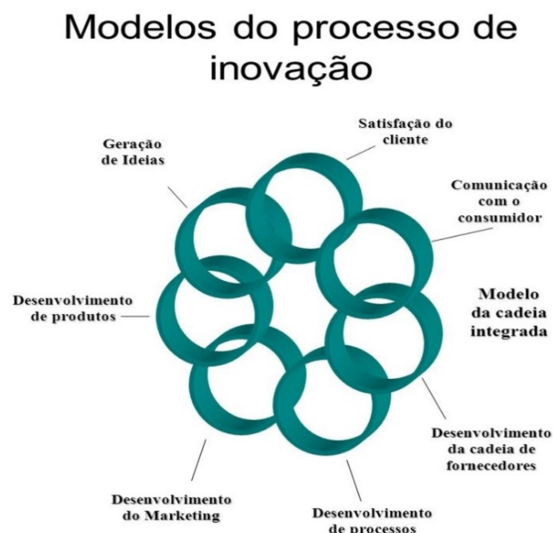


Figura 5. Modelo de inovação - 5ª Geração – redes de organizações.  
Fonte: Barbieri (2008).

Na evolução dos modelos de inovação é possível verificar a importância da interação entre os atores da sociedade. Nos primeiros modelos, não há interação para buscar-se a inovação. A empresa atuava sozinha, sem comunicar-se com outros interlocutores. Com a evolução da sociedade do conhecimento, a interação passou a ser necessária para gerar desenvolvimento econômico e social. Por essa razão a quinta geração fala de redes de cooperação e, desta forma, a universidade deve ser um ente atuante no processo de inovação para a sociedade e mercado.

Desse modo, o estabelecimento de ações voltadas para a gestão da inovação em universidades é imprescindível, uma vez que deve atuar no sentido de assegurar os interesses acadêmicos e de empresas, podendo ainda incrementar a interação entre estes atores (SARTORI; SPINOSA; NOGAS, 2017).

## 2.2 A GESTÃO DA INOVAÇÃO E OS NITs

A inovação, componente chave para o desenvolvimento e a competitividade das nações, requer um processo de gestão que defina mecanismos, metodologias e formas de organização que assegurem a capacidade de inovar das empresas. Trata-se de um processo complexo, que interage com uma diversidade de agentes, e deve ser conduzido de forma sistêmica e contínua, demandando assim um tipo de gestão peculiar (SARTORI; SPINOSA; NOGAS, 2017).

Para Tidd, Besant e Pavit (2008, p.100), a “inovação é uma questão de gestão” e “o sucesso da inovação parece depender de dois ingredientes básicos: fontes técnicas (pessoal, equipamento, conhecimentos etc.) e competências organizacionais para gerenciá-las”. O termo gestão da inovação engloba a gestão de todo o processo de inovação, desde a fase de reconhecimento do cenário, geração de ideias através de produto ou processo de desenvolvimento, execução de projetos, monitoramento, adaptação para lançar o produto ou processo no mercado, incluindo questões operacionais, rotinas e habilidades de aprendizagem para avaliar e refletir todo o processo (SILVA, 2013; TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008).

O Manual de Oslo (OCDE, 2005) explica que a gestão da inovação é composta de estudo científico, tecnológico, organizacional, financeiro e comercial. Inclui ainda investir em novos conhecimentos, focados na implementação de nova tecnologia ou melhoria de produtos, serviços e processos. Para o Temaguide, um compêndio de conhecimento e ferramentas sobre gestão da inovação organizado pela *Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica* (COTEC), que promove e desenvolve projetos de inovação em vários países membros da União Europeia (CÂNDIDO *et al.*, 2015), a gestão da inovação compreende gerir eficazmente o processo de mudança dos produtos, processos e serviços e as formas pelas quais eles são produzidos e distribuídos. Exige que se lide com o desconhecido, requer tempo e dinheiro, deve estar alinhada com a estratégia da empresa/instituição e possuir uma abordagem multidisciplinar (TEMAGUIDE, 1998).

As universidades se constituem em ambientes propícios à inovação e desse modo, a gestão da inovação nesses ambientes torna-se extremamente relevante. As

universidades contam com grande concentração de capital intelectual, geram, compartilham e disseminam ativos de conhecimento. Possuem capacidade, recursos e potencial e devem combiná-los para estimular o surgimento de ambientes de inovação (FREITAS JUNIOR *et al.*, 2013).

A universidade brasileira, em especial a pública, experimentou nos últimos anos um período de expansão e transformações, representadas por um aumento significativo do número de matrículas na graduação e pelos esforços na qualificação do corpo docente e na ampliação de cursos de pós-graduação *stricto sensu*. Porém, tem sido questionada sobre vários pontos, entre eles, a integração com o governo e o setor produtivo e a maneira como tem utilizado os recursos provenientes da sociedade (FREITAS JUNIOR *et al.*, 2013).

Nesse sentido, a elaboração de políticas de CT&I ganha cada vez mais intensidade nos planos estratégicos de países, regiões, estados, municípios e ICTs, objetivando fortalecer o desenvolvimento econômico a partir da criação e aprimoramento de tecnologias e sua transferência para o setor empresarial. No Brasil, principalmente a partir do início do século XXI, as políticas de CT&I ganharam maior atenção do Estado brasileiro e com isso a aproximação da universidade com o setor empresarial faz parte da agenda de todas as instituições e gera novos resultados e desafios, destacando-se o crescimento da participação acadêmica na proteção de propriedade intelectual e no licenciamento de tecnologias para o segmento empresarial e industrial (PIRES; QUINTELLA, 2015).

Com vistas a apoiar a gestão da inovação no país, especialmente no âmbito das ICTs, em 2004 a Lei de Inovação instituiu a criação de um órgão específico para realizar tal atividade, denominado de NITs, preceito esse mantido no Marco Legal de CT&I, de 2006. No plano global, a consolidação dos NITs, denominados normalmente de Escritórios de Transferência Tecnológica, ocorreu ao longo das últimas décadas, principalmente após a aprovação do *Bayh-Dole Act* nos Estados Unidos (ROSA, 2015).

Lotufo (2009) argumenta que a Lei de Inovação foi o primeiro instrumento jurídico legal do país a tratar do relacionamento universidade-empresa, e ressalta que esse relacionamento não era anteriormente vedado, contudo, a Lei de Inovação veio legitimá-lo e traçar as primeiras diretrizes para viabilizá-lo. Desse modo, como

considera Cabrera (2012), os NITs são ou devem ser estruturados para introduzir uma nova sinergia na gestão das relações com o setor produtivo.

O surgimento do NITs é um dos resultados dos esforços do Brasil para se tornar um país competitivo e inovador, que se iniciou com a Conferência Nacional de CT&I, realizada em setembro de 2001. Desde então várias são as iniciativas governamentais para demonstrar um compromisso de oferecer leis que estimulem a inovação. Nesse sentido, encontra-se a primeira Lei de Inovação, a Lei do Bem (Lei nº 11.196/2005), as leis estaduais de inovação e a recente edição do Marco Legal de CT&I (COSTA, 2013).

Os NITs possuem papel fundamental para promover o conhecimento e o uso de novas tecnologias brasileiras oriundas das universidades para a sociedade, empresas ou indústrias (COSTA, 2013). O processo de inovação e a transferência de tecnologia, os fatores de estreitamento das relações entre universidade e empresa, a responsabilidade pelo aproveitamento das pesquisas científicas e tecnológicas pelo setor produtivo, também são ações de competência dos NITs, e por meio desta gama de atividades é possível perceber sua importância para as universidades brasileiras (SILVA, 2013).

O Artigo 16 da Lei de Inovação, atualizado pelo Marco Legal de CT&I, estabelece as competências que os NITs devem exercer, a saber:

- 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).

Com todas essas competências pode-se notar ao menos três perfis dos NITs em função das atividades a serem desenvolvidas, conforme afirma Lotufo (2009): legal, administrativo e voltado a negócios. No Quadro 3 apresenta-se essa classificação.

Quadro 3. Perfil dos NITs.

<b>Perfil</b>	<b>Atuação</b>	<b>Profissionais</b>
Legal	Principal atividade é de regulação e formalização de termos e contratos, fortemente ligado com as procuradorias jurídicas das universidades.	Advogados e especialistas em propriedade intelectual.
Administrativo	Voltada para o processo administrativo de aprovações para firmar convênios e contratos de relação universidade-empresa.	Sem experiência no setor privado.
Voltado a negócios	Interesse maior no desenvolvimento de negócios a partir dos resultados das pesquisas.	Profissionais que conhecem o mercado e entendem a dinâmica da inovação e a natureza da pesquisa acadêmica e empresarial.

Fonte: Elaboração própria baseada em Lotufo (2009).

Esta classificação é didática e cada NIT tem uma parcela de cada um desses perfis. O ideal, como afirma Lotufo (2009), é que as universidades procurem adequar os NITs para atuarem em um modelo voltado ao desenvolvimento de negócios.

Os NITs podem ainda se caracterizar em três tipos, de acordo com suas missões. Existem os NITs que buscam prioritariamente a busca por *royalties* como fonte extra de recursos para a universidade; aqueles que buscam maximizar o desenvolvimento regional a partir da transferência de tecnologia; e aqueles que buscam ao máximo o benefício da sociedade em geral, a partir dos resultados da pesquisa (LOTUFO, 2009). Novamente essa classificação é didática e cada NIT configura-se parcialmente em cada tipo, contudo, o mais importante é que os Núcleos devem ter por objetivo beneficiar tanto sua instituição como a sociedade, ao passo que também devem incentivar o desenvolvimento local e regional, de forma sustentável (LOTUFO, 2009).

Assim, cabe aos NITs boa parte da gestão da inovação nas universidades e esta atuação se dá em ambientes em constante transformação. As boas práticas de gestão são fundamentais para tornar mais eficaz a relação universidade-empresa, as

quais devem considerar variáveis externas e internas, tais como fatores ambientais, inserção na sociedade, marco legal, gestão organizacional, gestão de recursos humanos e estratégia de negócios (DIAS; PORTO, 2013).

É a partir de um efetivo relacionamento entre universidade e empresa que será possível demonstrar a importância das atividades desenvolvidas na universidade, sobretudo aquelas voltadas à P&D, com o intuito de gerar inovação nas empresas. Com a relação entre universidade e empresa também é possível efetivar de forma mais consistente a própria transferência de tecnologia para o setor produtivo, possibilitando um incremento de conhecimento, de capital intelectual e de renda para os envolvidos neste relacionamento.

### 2.3 A RELAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA

As universidades comumente atuam no tripé ensino-pesquisa-extensão. Este é considerado o papel básico da universidade. O ensino e a pesquisa são frequentemente referenciados como as missões da universidade. A ampliação das atividades de extensão ou serviço à sociedade, que envolvem tradicionalmente a difusão do conhecimento e relacionamentos com públicos externos – por meio de prestação de serviços, cursos de especialização, dentre outras ações, é referenciada como a outra missão da universidade. Este movimento de ampliação ocorreu principalmente nas últimas três décadas, passando a abarcar elementos relacionados à inovação tecnológica e à contribuição ao desenvolvimento regional (TOLEDO, 2015).

Como afirmam Etzkowitz e Leydersdorff (2000), nos anos de 1970 as universidades começaram a ir além do seu papel de contribuir com a pesquisa básica e passaram a interagir com as empresas ou indústrias por meio do processo de transferência tecnológica. Assim, as universidades tornaram-se um dos centros propulsores de desenvolvimento regional e econômico (ETZKOWITZ; LEYDERSDORFF, 2000).

O conhecimento é a matéria prima da universidade e existe para servir a sociedade e contribuir para o desenvolvimento. Os principais objetivos dessas

instituições são formar profissionais qualificados e desenvolver tecnologia, atendendo assim à sociedade, às empresas e contribuindo para o processo de industrialização do país (QUINTELLA; TORRES, 2012). Atualmente esta terceira missão retroalimenta as atividades de ensino e pesquisa e transcende a extensão tradicional. A universidade precisa de uma ação mais ampla de inserção e interação com a sociedade.

É neste contexto que Etzkowitz e Leydesdorff (1998; 2000) apresentaram o modelo da Tríplice Hélice, discutindo a relação universidade-empresa-governo e explicando a evolução estrutural das economias baseadas no conhecimento. No entender de Etzkowitz e Leydesdorff (2000), as “inovações institucionais” são as responsáveis pela aproximação das universidades e empresas, com apoio governamental.

Esses autores destacam também que a ampliação da cooperação entre a esfera acadêmica e institucional é proveniente de ambas as partes e se trata de um mecanismo vantajoso para os envolvidos. Argumentam ainda que a aproximação universidade e empresa muitas vezes é encorajada por um sistema governamental a nível regional ou nacional, características essas presentes no modelo da Tríplice Hélice (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 1998).

Etzkowitz e Leydesdorff (1998; 2000) citam três modelos principais da Tríplice Hélice, os quais podem ser entendidos como evolutivos. Na Tríplice Hélice 1, as esferas universidade, empresa e governo são definidas institucionalmente e interagem entre si, por meio de organizações de transferência de tecnologia, ligações industriais e escritórios de contratos. Esse modelo é representado na Figura 6.

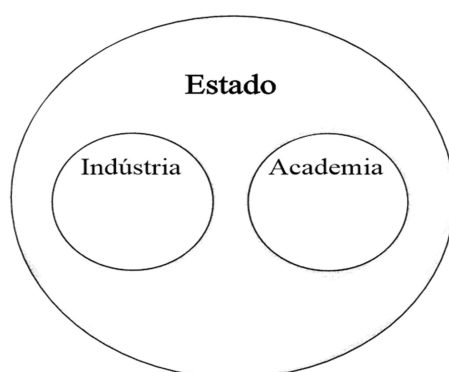


Figura 6. Tríplice Hélice 1

Fonte: Elaboração própria baseada em Etzkowitz e Leydesdorff (2000).

Na Tríplice Hélice 2, as hélices se caracterizam como diferentes sistemas de comunicação, consistindo no funcionamento dos mercados, inovação tecnológica e controle das interfaces. As interconexões entre as funções de cada hélice provocam novas formas de comunicação ligadas à transferência de tecnologias sustentadas por uma legislação sobre propriedade industrial. Nesse modelo, as instituições já tendem a produzir um núcleo interno de sobreposições de comunicação entre elas. Esse modelo é representado na Figura 7.

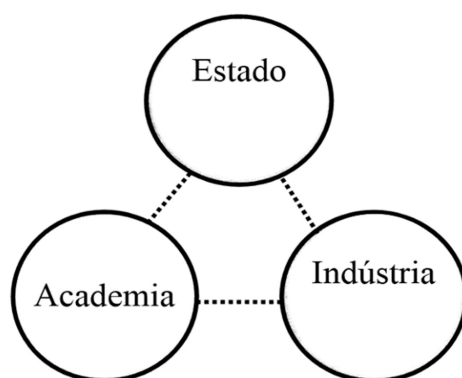


Figura 7. Tríplice Hélice 2

Fonte: Elaboração própria baseada em Etzkowitz e Leydesdorff (2000).

Na Tríplice Hélice 3, as esferas institucionais da universidade, indústria e governo ultrapassam suas funções e as atividades de cada uma pode se sobrepor, e ao longo do tempo, os atores podem substituir parcialmente um ao outro nas sobreposições. Esse modelo é representado na Figura 8.

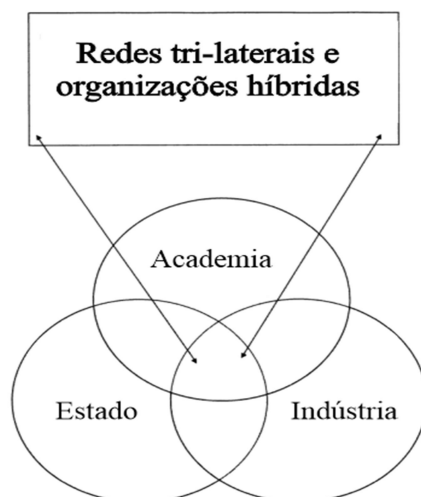


Figura 8. Tríplice Hélice 3

Fonte: Elaboração própria baseada em Etzkowitz e Leydesdorff (2000)

Na tríplice hélice o conhecimento está em constante fluxo entre universidade, indústria e governo (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000). O papel que a universidade desempenha nesse contexto tem criado um discurso sobre “universidades empreendedoras”, devido ao fortalecimento da terceira missão, articulando o ato de empreender aos papéis já desempenhados de ensino e pesquisa (SMITH; LEYDESDORFF, 2013).

O modelo da hélice tríplice passou a ser representado de uma forma gráfica distinta para que não fosse visto como uma estrutura estável, mas sim de organizações híbridas, onde governo, universidade e empresa podem se relacionar com um mesmo grau de importância, podendo existir sobreposição de papéis quando necessário ao processo de inovação. A Figura 9 demonstra essa nova representação (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000).

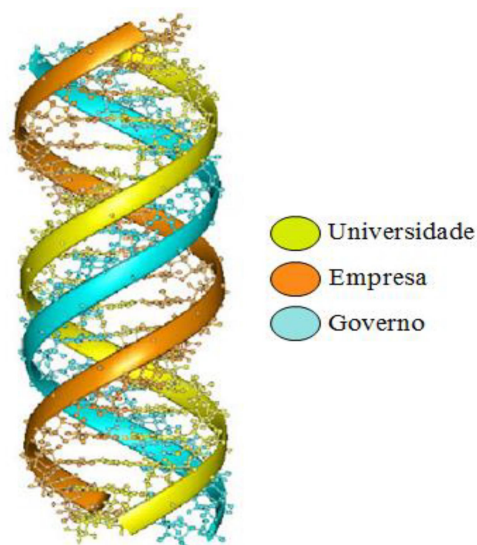


Figura 9. Modelo de hélice tríplice nova configuração.  
Fonte: Sartori (2017, p.60), adaptado de Etzkowitz e Leydesdorff (2000).

Importante ressaltar que os conceitos e modelos de hélice são frequentemente estudados por diversos autores, havendo inclusive referências a modelos de hélice quádrupla e até quántupla. A quádrupla hélice incentiva a perspectiva da sociedade do conhecimento para a produção de conhecimento e inovação, além das outras três existentes (PIRES, 2014). Na abordagem das cinco hélices, a quinta hélice representa o ambiente social onde as inovações ocorrem com interações entre conhecimento, inovação e ambiente em um mesmo cenário (MEIRA, 2012).

Porém, aponta Lydesdorff (2012) que o estudo do processo inovativo por meio de n-hélices só deve ser levado em consideração e substituir a tríplice hélice quando houver indicadores e dados bem definidos dos participantes dessas outras partes das hélices. Contudo, independente de qual modelo se adote, fica evidente o papel da universidade e a importância do relacionamento universidade e empresa para o bom desenvolvimento de um país ou de uma região.

Com as transformações no entendimento do processo de inovação, Toledo (2015) argumenta que os resultados das pesquisas universitárias começaram a ser vistos não só como avanços do conhecimento na fronteira, mas como uma rica fonte de novas ideias que podem gerar inovações. Por meio de suas competências científicas, a universidade influencia o processo de inovação, seja por sua participação em projetos colaborativos com empresas ou prestação de serviços tecnológicos.

Afirma ainda esta autora que no contexto atual também ganham impulso novas funções da universidade, como a implantação de estruturas relativas a parques tecnológicos, incubadoras de empresas e escritórios de transferência de tecnologia, que promovem, entre outros, a comercialização dos resultados das pesquisas, o incentivo à criação de empresas de base tecnológica a partir de resultados de pesquisas da universidade, incluindo formação de novos empreendedores e a participação no capital dessas novas empresas.

As universidades são tradicionalmente conhecidas como centros de pesquisa e ensino superior, mas tais papéis têm sido submetidos à reinvenção e renovação em função das demandas da sociedade. Cada vez mais, inclusive nas economias em desenvolvimento, espera-se que as universidades tornem-se mais ágeis e desempenhem um papel onde o conhecimento contribua para o desenvolvimento econômico e social (LEMOS; CARIO, 2015). Nesse sentido, as parcerias entre as universidades e as empresas e a comercialização dos resultados de pesquisa, por exemplo, são mecanismos voltados a explorar o conhecimento gerado pelas universidades de modo a contribuir com a inovação, que tem raízes na exploração de descobertas, a qual está intimamente relacionada à pesquisa (TOLEDO, 2015).

As empresas possuem conhecimento das demandas de mercado, disponibilidade de recursos para investimento em inovação e capacidade para implementar novas ideias com finalidades práticas. A universidade, por sua vez, detém o conhecimento científico, pesquisadores e estruturas, que podem contribuir de forma significativa para a evolução das técnicas aplicadas no setor produtivo (BERNI *et al.*, 2015). Desta forma, no entender de Toledo (2015), a universidade tem um amplo papel no desenvolvimento social, educacional e econômico das comunidades locais e do país, envolvendo tanto um componente de transferência de conhecimento quanto de serviço.

Berni *et al.* (2015) consideram que a partir do fortalecimento da relação universidade-empresa poderão surgir novos métodos e melhorias em produtos e processos que, por sua vez, trarão benefícios para todos os envolvidos. Como principais vantagens da relação universidade-empresa os autores destacam: a) para as universidades, direcionamento das pesquisas para a solução de problemas de interesse

para a sociedade; b) para os alunos e para os pesquisadores envolvidos, a oportunidade de crescimento, aprendizado e a valorização do currículo; e c) para a empresa, a possibilidade de introdução de novas tecnologias no mercado criando diferenciais competitivos. Além disso, como afirmam Sierra, Vargas e Torres (2017), há vantagens em relação ao processo de transferência de conhecimento, através do licenciamento de direitos de propriedade intelectual, patentes, software, cultivares, bem como o conhecimento não protegido (*know-how*) para empresas consolidadas no mercado.

### **2.3.1 Formas de Relacionamento Universidade e Empresa**

A cooperação entre universidade e empresa pode ocorrer de distintas maneiras. Para Toledo (2015), isso pode acontecer desde as formas mais sutis, como o oferecimento de estágios profissionalizantes, até as mais complexas e abrangentes, como nos grandes programas de pesquisa cooperativa.

Por sua vez, Cabrera (2012) argumenta que as universidades podem contribuir com as economias baseadas no conhecimento em três sentidos: a) na produção de conhecimento mediante as atividades de inovação e desenvolvimento; b) na transmissão de conhecimento mediante a informação; e c) na transferência de conhecimento mediante a difusão, proporcionando solução para problemas concretos.

Autores como Cabrera (2012) e Martinez, Marin e Sanchez (2011) descrevem que os principais mecanismos utilizados para a transferência de tecnologia e, conseqüentemente, para a interação universidade-empresa, são: a) licenças de direitos de propriedade intelectual e industrial; b) elaboração e difusão de metodologias (questionários, protocolos); c) criação de empresas de base tecnológica (*spin-off*); d) assessoramento e consultoria; e) participação e apoio em processos de qualidade e normalização da empresa ou indústria; f) formação especializada à medida que a empresa requeira; g) mecanismos para uso e compartilhamento da estrutura física, serviços de testes e análises; e h) contratos de inovação e desenvolvimento com as empresas.



Do mesmo modo, Pires (2015) e Algieri, Aquino e Sucurro (2013) relatam que a transferência de conhecimento e de tecnologia, de maneira mais informal ou simples, pode ser realizada por meio de publicações, da formação do aluno e da realização de conferências e *workshops*. Mais recentemente passou-se a estimular que a transferência de tecnologia ocorra por meio da propriedade intelectual, licenciamento de patentes, criação de empresas por meio de incubadoras ou parques tecnológicos, permitindo assim uma nova dimensão de oportunidades de pesquisa para professores e estudantes. No Quadro 4 são apresentadas algumas formas relatadas por Rosa (2015) referente ao contexto da interação entre universidade e empresa.

Quadro 4. Canais de Interação no Contexto Universidade e Empresa.

Canais	Possibilidades	Resultados
Publicações e apresentações em congresso	Ocorre de forma tradicionalmente acadêmica, em que os pesquisadores apresentam os resultados de suas pesquisas por meio de publicações científicas, congressos, conferências.	Difusão de conhecimento, caminho para atrair interesses.
Patentes	Os pesquisadores concordam ou tomam iniciativa para patentear os resultados encontrados.	Difusão de conhecimento. Maneira para assegurar a propriedade intelectual independente da escolha do mecanismo de transferência.
Licenças	Direitos legais de utilizar uma parte específica da propriedade intelectual gerada na universidade.	Transferência da propriedade intelectual.
<i>Spin-off</i> acadêmica	Uma nova empresa é formada por meio de pesquisa universitária ou licenciada pela universidade.	Criação de empresa.
Pesquisa patrocinada	Acordo pelo qual a universidade recebe financiamento para a realização de um projeto de pesquisa. Pode ser dividido em: (a) contrato de P&D, serviços de P&D, ensaios clínicos; (b) teste de materiais ou equipamentos; (c) P&D patrocinado sem compromisso; (d) P&D patrocinado com direito de preferência ou transferência direta de propriedade intelectual ao financiador; (e) <i>joint venture</i> de pesquisa.	Pesquisa ou propriedade intelectual que possam resultar, por exemplo, em uma <i>spin-off</i> , uma nova unidade de negócios ou produto.
Discussões informais e pré-informais	Contatos informais entre pesquisador-chave e diretor de pesquisa da empresa. Tem-se como exemplos (a) convite para apresentação de resultados de investigação em ambientes não acadêmicos, (b) discussões sobre possíveis parcerias e/ou acordos de licenciamento (interações pré-formais) e (c) consultoria e assessoria.	Difusão do conhecimento.
Pessoal Compartilhado	As pessoas empregadas na academia trabalham temporariamente em uma empresa através de projetos de investigações comuns e vice-versa.	Difusão do conhecimento

Fonte: Elaborado por Rosa (2015).

Como visto, são várias as possibilidades de relacionamento universidade-empresa encontradas na literatura, seja nacional ou internacional. Importante ressaltar que todas as maneiras de relacionamento, principalmente as formais, são previstas na legislação nacional, por meio da Lei de Inovação e do Marco Legal de CT&I (Leis nºs 10.973/2004 e 13.243/2016, respectivamente).

### **2.3.2 Barreiras e Facilitadores da Relação Universidade e Empresa**

Existem vários pontos que são considerados como barreiras e outros tantos considerados como facilitadores em relação ao processo de cooperação entre universidade e empresa. Por sua vez, existem diversos autores que tratam desse assunto, contudo, não há unanimidade quanto aos pontos de vista.

Link, Siegel e Bozeman (2006), Carvalho e Cunha (2013) e Pires (2015) consideram como facilitadores para a relação universidade-empresa e para o processo de transferência de tecnologia a existência dos NITs; a disponibilidade e possibilidade de recursos em projetos que contemplam a parceria universidade-empresa; as possibilidades de interação criadas pela Lei de Inovação e pelo Marco Legal de CT&I, bem como pela Lei do Bem; o fortalecimento de uma cultura voltada à interação e à transferência de tecnologia por parte das empresas; as adequações jurídicas das universidades para apoiar os pesquisadores no relacionamento com as empresas; e os centros de inovação, pesquisa cooperativa, parques tecnológicos e incubadoras de empresas.

Por sua vez, Bonnacorsi e Piccaluga (1994), Segatto-Mendes e Sbragia (2002), Fabiano (2012) e Silva (2015), em estudos sobre a relação universidade-empresa, identificaram diversos fatores motivadores para essa cooperação, os quais se encontram relacionados no Quadro 5.

Quadro 5. Fatores motivadores para relação universidade-empresa.

Universidade	Empresas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausência de fontes financiadoras públicas para pesquisa;</li> <li>• carência de recursos institucionais para desenvolvimento de pesquisas;</li> <li>• obtenção de recursos financeiros e materiais adicionais;</li> <li>• realização da função social;</li> <li>• aumento do prestígio institucional com a divulgação da boa imagem da universidade;</li> <li>• difusão do conhecimento;</li> <li>• contato com o ambiente industrial;</li> <li>• pesquisas voltadas para inovações tecnológicas e desenvolvimento da economia;</li> <li>• prestígio para o pesquisador;</li> <li>• incorporação de novas informações aos processos de ensino e pesquisa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carências de recursos;</li> <li>• custos do licenciamento de tecnologia estrangeira;</li> <li>• boas experiências em cooperações anteriores;</li> <li>• acesso às fronteiras científicas do conhecimento;</li> <li>• acesso aos recursos humanos altamente qualificados da universidade;</li> <li>• estímulo à criatividade;</li> <li>• compartilhamento e redução dos riscos da inovação, P&amp;D;</li> <li>• acesso a laboratórios e equipamentos;</li> <li>• marketing institucional;</li> <li>• diminuição do tempo no desenvolvimento da tecnologia;</li> <li>• identificação de alunos para recrutamento futuro.</li> </ul>

Fonte: Elaboração própria com base em Silva (2015), Fabiano (2012), Segatto-Mendes e Sbragia (2002) e Bonnacorsi e Piccaluga (1994).

Quanto às barreiras da relação universidade-empresa, diversos autores mencionam que elas podem ser divididas entre barreiras que afetam as empresas, os pesquisadores e os NITs. Sob a ótica das empresas, as principais barreiras identificadas na literatura estão relacionadas no Quadro 6.

Quadro 6. Barreiras para empresas que dificultam a relação com as universidades.

Barreiras para as empresas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Burocracia universitária;</li> <li>• duração muito longa dos projetos;</li> <li>• diferença de nível de conhecimento entre as pessoas da universidade e da empresa envolvidas na cooperação;</li> <li>• falta de conscientização da comunidade acadêmica sobre a importância da parceria com o setor produtivo;</li> <li>• necessidade de mudança de cultura da universidade e do setor produtivo sobre as questões de propriedade intelectual e inovação.</li> </ul>

Fonte: Elaboração própria com base em Silva (2015), Fabiano (2012) e Segatto-Mendes e Sbragia (2002).

Por outro lado, muitas vezes as barreiras ao processo de relação universidade-empresa estão vinculadas ao pesquisador da universidade, que é a pessoa que muitas vezes detém o conhecimento científico, com capacidade para criar soluções para problemas e dificuldades vividas nas empresas. Desse modo, no Quadro 7 estão

relacionadas as barreiras mais frequentemente encontradas na literatura atinente aos pesquisadores.

Quadro 7. Barreiras vivenciadas pelo pesquisador vinculado à universidade.

<b>Barreiras relacionadas com o pesquisador</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de capacidade de compreender as necessidades das empresas;</li> <li>• desconhecimento dos pesquisadores sobre a aplicabilidade de suas descobertas e invenções;</li> <li>• desconhecimento dos mecanismos de interação U-E;</li> <li>• sistema de recompensas inexistente ou inadequado, ou falho;</li> <li>• sobrecarga de atividades;</li> <li>• limite de tempo dos professores;</li> <li>• execução de atividades administrativas;</li> <li>• pesquisa universitária não aplicável às necessidades da empresa;</li> <li>• ausência de experiência prévia;</li> <li>• demora de retorno dos pesquisadores das análises realizadas.</li> </ul>

Fonte: Elaboração própria baseado em Rosa (2015), Desidério e Zilber (2014), Ferreira, Amaral e Leopoldi (2013), Ferreira, Soria e Closs (2012), Noveli e Segatto (2012), D'Este e Perkmann (2011), Garnica e Torkomian (2009) e Santana e Porto (2009).

Do mesmo modo, os NITs, órgãos responsáveis pela transferência de tecnologia e relacionamento com a empresa no âmbito das universidades, bem como pelo gerenciamento da política de inovação da instituição, incluindo a elaboração de contratos, divulgação e valoração dos ativos, entre outras competências já apontadas neste estudo, têm se deparado com diversas barreiras e dificuldades, que podem ser divididas em algumas dimensões, como apontado por diversos autores. No Quadro 8 apresentam-se as principais barreiras relacionadas aos NITs identificadas na literatura consultada.

Quadro 8. Principais barreiras vinculadas aos NITs.

Dimensões	Barreiras
Estrutura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrutura reduzida.</li> <li>• Tempo de criação.</li> </ul>
Política	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inexistência de política seletiva de patenteamento.</li> <li>• Ausência de regulamentação para <i>spin-offs</i>.</li> <li>• Inexistência de financiamento e estratégia para proteção internacional de tecnologia.</li> </ul>
Capital humano	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quadro reduzido de funcionários.</li> <li>• Rotatividade de pessoal.</li> <li>• Pouca experiência em transferência de tecnologia.</li> </ul>
Processo de comunicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inexistência ou insuficiência de uma ampla divulgação da propriedade intelectual e transferência de tecnologia.</li> <li>• Problema de identificação e interação entre NIT e pesquisadores.</li> </ul>
Valoração, custos de transação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificuldade no processo de patenteamento e negociação.</li> <li>• Complexidade de valoração da tecnologia.</li> <li>• Conflito de interesses.</li> <li>• Sigilo do processo de patenteamento.</li> <li>• Tempo e custo elevado para registro e manutenção de patentes (<i>back log</i> do INPI).</li> <li>• Morosidade para a efetivação do contrato.</li> </ul>

Fonte: Elaboração própria baseado em Rosa (2015), Desidério e Zilber (2014), Dias e Porto (2014), Dias e Porto (2013), Silva, Kovaleski e Gaia (2013), Ferreira, Soria e Closs (2012), Kaymaz e Eryiğit (2011), Santana e Porto (2009) e Garnica e Torkomian (2009).

Ustung, Ugurlu e Kilinc (2011) e Silva (2015) relatam que um exemplo de conflito de interesse clássico na relação universidade e empresa ocorre quando o pesquisador deseja publicar o resultado da pesquisa e a empresa deseja o sigilo. Neste ponto é preciso a atuação correta e ativa do NIT. Nesse sentido, as universidades devem contar com o apoio dos NITs para alcançar bons resultados nas negociações com outros atores e efetivar a transferência de tecnologia, principalmente quando se refere à proteção do conhecimento e ao licenciamento de sua propriedade intelectual.

Em pesquisa efetuada junto às cinco instituições melhor posicionadas no ranking de inovação divulgado pela Folha de São Paulo em 2017<sup>2</sup>, verificou-se que elas executam diversas ações para apoiar a relação universidade-empresa, as quais se encontram sistematizadas no Quadro 9.

<sup>2</sup> <sup>2</sup>O Ranking Universitário Folha é uma avaliação do ensino superior no Brasil, feita pelo jornal Folha de São Paulo desde 2012. A partir de 2016, a avaliação geral é composta de um ranking das universidades, onde são classificadas as 195 universidades brasileiras existentes, tanto públicas como privadas. Neste ranking, as instituições são avaliadas com base em cinco indicadores: pesquisa, internacionalização, inovação, ensino e mercado. Quanto ao indicador inovação, este é medido com base no número de patentes depositadas pelas universidades avaliadas. FOLHA. Ranking Universitário Folha. Disponível em: <<http://ruf.folha.uol.com.br/2017/o-ruf/ranking-universidades/>>. Acesso em: 06 jun. 2018.

Quadro 9. Principais ações de instituições para apoiar a relação universidade-empresa

IES	Ações
Universidade de São Paulo (USP)	Cartilha de transferência de tecnologia; programas e ações para aproximar a universidade das empresas, tais como a) Conexão USP, um canal aberto para os parceiros apresentarem demandas; b) Programa VPI, ou seja, vocação para inovação, que consiste em orientações iniciais sobre inovação, propriedade intelectual e transferência de tecnologia; c) Bolsa Empreendedorismo, com o objetivo de apoiar alunos da graduação interessados em desenvolver atividades relacionadas ao empreendedorismo, habitats de inovação, empresas e centros de pesquisa no exterior.
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)	Área sobre pesquisa cooperativa, com seção de depoimentos de quem já inovou com a Unicamp; Empreendedorismo, uma seção apresentando as denominadas “empresas-filhas” oriundas de egressos da Unicamp.
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	Possui um projeto denominado Consultoria, que atua como um núcleo da coordenação de transferência de tecnologia, formado por uma equipe multidisciplinar de graduandos, sendo responsável por prestar consultoria para empresas incubadas e <i>startups</i> .
Universidade Federal do Paraná (UFPR)	TCC-Inovação, um programa para apoiar os trabalhos de conclusão de curso a aplicar as possíveis soluções na criação de novos negócios ou projetos.
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	Realização de eventos em conjunto com outras instituições, sociedade civil organizada e empresas, voltados para inovação, empreendedorismo e disseminação dos conhecimentos emanados da universidade.

Fonte: Elaboração própria a partir dos acessos às páginas eletrônicas das universidades citadas.

As universidades apresentadas no quadro 9 realizam diversas ações que fomentam a relação universidade-empresa, procurou-se apresentar as ações mais inovadoras neste sentido.

Apesar das diversas barreiras e dificuldades, a relação universidade-empresa se torna cada dia mais relevante, uma vez que as universidades, por meio de suas pesquisas, expandiram seus papéis em muitos campos. Mais do que um local para educação, conhecimento e formação de talentos de alta qualidade, na era da economia baseada no conhecimento essas instituições trazem grandes contribuições para os progressos tecnológicos e econômicos, com crescimento por meio da transferência de tecnologia, do fortalecimento da relação universidade-empresa e até mesmo da criação de *spin-offs* (SU *et al.*, 2015).

### 3 METODOLOGIA

Nesta seção são apresentados os procedimentos metodológicos que orientaram a construção e o desenvolvimento deste trabalho, com vistas a alcançar os objetivos propostos.

#### 3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Os caminhos tomados para a elaboração desta pesquisa foram pautados em autores como Gil (2002; 2008) e Creswell (2007). Assim, como se pretende propor diretrizes aos NITs da UTFPR para apoiar o processo de interação da Universidade com o setor empresarial, esta pesquisa configura-se como aplicada, qualitativa e exploratória.

Trata-se de uma pesquisa aplicada, pois tem por objetivo produzir conhecimento para uma aplicação prática com vistas a solucionar um problema específico. Os resultados são aplicados, visto que são dirigidos para a elaboração de diretrizes que possam apoiar a interação da UTFPR com as empresas. É qualitativa, pois foram obtidos dados descritivos, por meio de entrevistas realizadas junto aos gestores dos NITs da UTFPR. No entender de Creswell (2007), na pesquisa qualitativa o pesquisador coleta dados e informações abertos com o objetivo principal de desenvolver temas a partir dos dados.

Por fim, este estudo configura-se como exploratório, pois se trata de um tipo de pesquisa que tem por anseio proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas de torná-lo mais explícito, evidente. Na maior parte das vezes, de acordo com Gil (2002), este tipo de pesquisa envolve levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado e análise de exemplos que proporcionem a compreensão. A relação universidade empresa é um tema que tem sido explorado na literatura atual, possibilitando, assim, fornecer, os pressupostos para apoiar o alcance dos objetivos propostos.

Quanto aos meios, esta pesquisa configura-se como bibliográfica, documental e de campo. A pesquisa bibliográfica justifica-se tendo em vista que se buscou identificar, por meio de uma revisão de literatura efetuada em periódicos internacionais e nacionais, teses e dissertações, estudos que tratem de assuntos relativos à relação universidade-empresa, NITs e transferência de tecnologia. Conforme afirma Creswell (2007), este meio de pesquisa fornece uma estrutura para estabelecer a importância do estudo e um indicador para comparar os resultados de um estudo com outros.

Por sua vez, a pesquisa documental foi empregada com vistas a identificar, na legislação nacional e em documentos institucionais da UTFPR, os procedimentos inerentes ao processo de interação entre universidades e empresas. No entender de Gil (2002), a pesquisa documental caracteriza-se por documentos de órgãos públicos, como regulamentos, ofícios entre outros.

Por fim, a pesquisa de campo foi realizada com o intuito de identificar as principais barreiras e dificuldades encontradas pelos gestores dos NITs dos distintos câmpus da UTFPR para promover a cooperação da universidade com as empresas. Conforme Gil (2008), a pesquisa de campo procura o aprofundamento de uma realidade específica. É basicamente realizada por meio da observação direta das atividades do grupo estudado e de entrevistas com informantes para captar as explicações e interpretações do que ocorrem naquela realidade.

### 3.2 ETAPAS DA PESQUISA

Com vistas a alcançar o objetivo deste trabalho – propor uma publicação técnica instrucional para apoiar os NITs da UTFPR no processo de interação da universidade com o setor empresarial, a pesquisa foi dividida em três etapas a seguir descritas.

A **primeira etapa** consistiu na realização de uma revisão de literatura para identificar elementos importantes no relacionamento universidade-empresa e gestão da inovação em universidades. Para tanto, efetuou-se uma pesquisa bibliográfica pautada em artigos científicos e dissertações e teses defendidas. As bases de dados utilizadas foram a *Scopus* e a Base de Teses e Dissertações da Coordenação de



Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (BTD/Capes). Justifica-se a escolha da *Scopus* por ser a maior base de resumos e referências bibliográficas de literatura, revisada por pares, permitindo uma visão multidisciplinar e integrada de fontes relevantes para o trabalho (CAPES, 2016), e a da BTD/Capes por disponibilizar teses e dissertações defendidas no país desde 2013. A legislação nacional que trata de inovação também foi amplamente empregada nesta pesquisa.

Para efetuar a busca nessas bases de dados, foram definidas as seguintes palavras chaves: relação universidade-empresa, transferência de tecnologia e núcleo de inovação tecnológica para a pesquisa BTD/Capes, e as equivalentes em inglês (*university-industry linkages*, *technology transfer* e *technology transfer office*) para a pesquisa na *Scopus*.

Os resultados na BTD/Capes, cuja pesquisa foi realizada em outubro de 2017, foram de 38 trabalhos. Já na *Scopus*, com pesquisa realizada nos meses de setembro e outubro de 2017, retornaram 24 publicações. A estratégia de busca e os resultados obtidos nessas bases de dados são apresentados no Quadro 10.

Quadro 10. Estratégia de busca nas bases de dados Scopus e BTD/Capes e respectivos resultados.

Base	Estratégia de busca	Resultados
Scopus	<i>“university-industry linkages” AND “technology transfer office”</i>	24
Scopus	<i>“university-industry linkages” AND “technology transfer” AND “technology transfer office”</i>	0
Capes	<i>“relação universidade-empresa” AND “transferência de tecnologia” AND “núcleo de inovação tecnológica”</i>	38
Total		62

Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir dos resultados obtidos, realizou-se primeiramente a leitura do título, resumo, introdução e conclusão dos 62 documentos encontrados, e então foram selecionados, para leitura completa, 17 dissertações/teses da BTD/Capes e 10 artigos da *Scopus*.

Após a leitura completa desses 27 documentos, foram selecionados dois artigos da *Scopus* e sete dissertações/teses da BTD/Capes, os quais foram utilizados para fundamentar o quadro teórico desta pesquisa. Nos Quadros 11 e 12 apresentam-se os artigos e as dissertações e teses selecionados para este estudo.

Quadro 11. Artigos selecionados para o portfólio bibliográfico a partir da *Scopus*.

SIERRA, Lizbeth Mafdalena Puerta; VARGAS, Ma. Enselmina Marín; TORRES, Virginia Guadalupe López. An Institutional Framework to Explain the University-Industry Technology Transfer in a Public University of Mexico. **Journal of Technology Management & Innovation**, v. 12, p. 4-12, 2017.

SU, Dejin; ZHOU, Dayong; LIU, Chunlin; KONG, Lanlan. Government-driven university-industry linkages in an emerging country: the case of China. **Journal of Science & Technology Policy Management**, v.6, n.3, p. 263-282, 2015.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Quadro 12. Dissertações e teses selecionadas para o portfólio bibliográfico a partir da BTD/CAPES.

COSTA, Carolina Oliveira Martins. **Transferência de Tecnologia universidade-indústria no Brasil e a atuação de núcleos de inovação tecnológica**. 60 fls. Dissertação de mestrado em Engenharia. Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2013.

CABRERA, Rosângela dos Santos. **Um estudo sobre Núcleos de Inovação e Tecnologia do Sul do Brasil e seu relacionamento com atores do Sistema de Inovação: Proposta de um Quadro Referencial para Análise da Inovação e da Transferência de Tecnologia**. 169 fls. Dissertação de mestrado em Engenharia de Produção e Sistemas. UNISINOS. São Leopoldo, 2012.

ROSA, Rodrigo Assunção. **A contribuição da Agência de Inovação da UFPR no processo de transferência tecnológica entre universidade e empresas**. 166 fls. Dissertação de mestrado em Administração. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2015.

CADORI, Aluizia Aparecida. **A gestão do conhecimento aplicada ao processo de transferência de resultados de pesquisa de instituições federais de ciência e tecnologia para o setor produtivo: processo mediado pelo Núcleo de Inovação Tecnológica**. 465 fls. Tese de doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2013.

FABIANO, Neylor de Lima. **A comunicação como ferramenta de gestão tecnológica da universidade pública: as Agências de Inovação**. 116 fls. Dissertação de mestrado em Ciência, Tecnologia e Sociedade. Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, 2012.

SANTOS, Karita Gomes Bezerra dos. **Aplicação do modelo network na avaliação de desempenho dos núcleos de inovação tecnológica**. 148 fls. Dissertação de mestrado em Engenharia de Produção. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2015.

PIRES, Edilson Araújo. **Mapeamento das estratégias para intensificar a proteção da propriedade intelectual e a transferência de tecnologia: um estudo de caso da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia**. Dissertação de mestrado em ciência da Propriedade Intelectual. Universidade Federal do Sergipe. São Cristóvão, 2014

Fonte: Elaborado pelo autor.

A **segunda etapa** desta pesquisa consistiu em uma pesquisa documental com o objetivo de identificar, na UTFPR, as normativas que tratassem da gestão da inovação e da relação universidade-empresa no âmbito da Instituição. Assim, no Quadro 13 estão relacionados os documentos identificados nesta etapa.

Quadro 13. Normativas da UTFPR relativas à gestão da inovação e à relação universidade-empresa.

Documento	Assunto
Deliberação nº 05/2007-COUNI	Regulamento de Propriedade Intelectual
Deliberação nº 07/2009-COUNI	Regimento Geral
Deliberação nº 10/2009-COUNI	Regimento dos Câmpus
Deliberação nº 08/2010-COUNI	Regulamento do Conselho de Relações Empresariais e Comunitárias
Resolução nº 07/2011-COEMP	Regulamento do Comitê de Propriedade Intelectual
Resolução nº 01/2016-COEMP	Regulamento de Projetos Tecnológicos e Pesquisa Cooperativa
Resolução nº 11/2011-COEMP	Regulamento de Ações de Apoio Tecnológico
Resolução nº 02/2015-COEMP	Regulamento do Programa de Empreendedorismo e Inovação
Resolução nº 02/2014-COEMP	Regulamento dos Fóruns Consultivos
Deliberação nº 06/2018-COUNI	Regulamento para Concessão de Bolsas
Deliberação nº 08/2018-COUNI	Regulamento para o Exercício de Trabalho Esporádico e Trabalho Regulamentado dos Docentes em Regime de Dedicção Exclusiva

Fonte: Elaborado pelo autor.

Por fim, a **terceira etapa** desta pesquisa consistiu na realização de entrevistas junto aos gestores da Agência de Inovação da UTFPR e dos NITs dos 13 câmpus da Instituição, com vistas a identificar as principais barreiras e dificuldades encontradas por esses gestores para promover a cooperação relação da universidade com as empresas. Para tanto, foi utilizado como instrumento para a coleta de dados um roteiro semiestruturado (Apêndice A), composto por 14 questões abertas, as quais foram elaboradas a partir da revisão de literatura e da pesquisa documental.

Inicialmente, foi enviado um e-mail aos 14 gestores solicitando participação na pesquisa e informando do objetivo da entrevista, obtendo-se retorno de somente cinco gestores. Diante disso, foi efetuado contato telefônico com gestores que ainda não haviam respondido o e-mail (nove), a fim de convidar para participar da pesquisa e proceder ao agendamento da entrevista. Ao final de todas as comunicações, dez concordaram em participar da pesquisa e realizaram a entrevista.

As entrevistas foram realizadas pelo próprio pesquisador entre os meses de abril e maio de 2018. Nesta fase também foram considerados procedimentos éticos: aos entrevistados foram explicados os objetivos da pesquisa e entregue um termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice B). Caso o entrevistado concordasse com a pesquisa, assinava o termo de consentimento e dava-se sequência à entrevista. Também foi solicitado aos entrevistados autorização para que as entrevistas fossem gravadas. Duas entrevistas foram realizadas presencialmente e três por meio de

comunicação eletrônica via *Skype*, contudo, cinco entrevistados solicitaram enviar as respostas aos questionamentos de forma escrita, por e-mail.

Assim, participaram da entrevista 10 gestores, sendo nove dos NITs dos câmpus da UTFPR e um da Agência de Inovação da Instituição. No Quadro 14 é possível identificar a caracterização de cada entrevistado, os quais foram mantidos em anonimato para preservar os pontos de vista dos participantes, e para tanto, serão referidos ao longo do trabalho seguindo conotação alfabética, ou seja, “Entrevistado A, B, C, D, E, F, G, H, I, e J”.

Quadro 14 – Descrição dos entrevistados

Entrevistado	Formação	Titulação	Tempo de atuação no NIT/UTFPR
A	Engenharia Industrial Elétrica	Doutor	5 anos
B	Direito	Especialista	6 anos
C	Engenharia Elétrica	Mestrado	25 meses
D	Ciências Contábeis	Especialista	3 anos e 8 meses
E	Direito	Graduado	9 anos
F	Tecnologia em Alimentos	Especialista	8 anos
G	Tecnologia em Automação Industrial	Doutor	8 meses
H	Licenciatura em Ciências	Doutor	5 anos
I	Administração	Doutor	10 meses
J	Agronomia	Doutor	2 anos

Fonte: Elaborado pelo autor.

Após a realização da entrevista, a fase seguinte consistiu em analisar os dados obtidos. Para tanto, foi efetuada a transcrição do áudio gravado durante as entrevistas e respectivo registro utilizando-se uma planilha do Excel (Apêndice C). Após a transcrição, as respostas foram analisadas e comparadas de modo a identificar as ações empregadas em cada NIT para promover a interação da UTFPR com as empresas.

## **4 RESULTADOS DA PESQUISA**

Esta seção destina-se a expor os resultados obtidos a partir da aplicação dos procedimentos descritos no capítulo anterior. Desse modo, apresenta-se inicialmente a UTFPR, instituição objeto de estudo desta pesquisa, e sua estrutura para apoiar a gestão da inovação. Na sequência, descreve-se o processo de interação universidade-empresa, intermediado pelos NITs da UTFPR, e por fim as ações para apoiar a interação da instituição com o setor empresarial.

### **4.1 A UTFPR E SUA ESTRUTURA PARA A GESTÃO DA INOVAÇÃO**

#### **4.1.1 Caracterização da UTFPR**

A UTFPR é a primeira universidade federal no Brasil que possui em seu nome a palavra “tecnológica”. Em países como França e Alemanha existem diversas universidades com esta denominação e que serviram de inspiração para a UTFPR. Por este fato e em função de suas origens, a universidade busca ter um forte relacionamento com o setor produtivo e empresarial, realizando projetos que possuam em seu bojo a participação de empresas e organizações.

A UTFPR surgiu com a promulgação da Lei nº 11.184, de 7 de outubro de 2005 (BRASIL, 2005), mediante a transformação do então Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná (CEFET-PR). Este caráter de transformação é um fator interessante que permeia a história desta instituição de ensino desde seu surgimento. A UTFPR teve início em 1910, com a criação da Escola de Aprendizes Artífices, no município de Curitiba. O objetivo era ensinar a alunos conhecimentos elementares pela manhã e, no período da tarde, ofícios nas áreas de sapataria, alfaiataria, marcenaria, entre outros. Em 1937 esta escola passou a ser denominada Liceu Industrial do Paraná e ministrava o ensino chamado à época de 1º grau (UTFPR, 2017). Em 1942 ocorreu a

organização do ensino industrial em todo país, com a instituição da rede federal de instituições, e o Liceu passou a ser denominado de Escola Técnica de Curitiba, sendo que no ano seguinte iniciaram-se os primeiros cursos técnicos – construção de máquinas e motores, edificações, desenho técnico e decoração de interiores. Em uma nova organização do ensino técnico no Brasil, no ano de 1959 a Escola Técnica passou a ter maior autonomia e sua denominação alterou-se para Escola Técnica Federal do Paraná, que em 1978 foi transformada no Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná, passando a oferecer cursos de graduação plena, e a partir de então a instituição avançaria para, nas décadas de 80 e 90, implantar os primeiros cursos de pós-graduação. Em 1990 a instituição começa a expandir-se para o interior do Estado do Paraná com a implementação dos primeiros câmpus (UTFPR, 2017).

A UTFPR está instalada em 13 municípios pelo interior do Estado do Paraná, a saber: Apucarana, Campo Mourão, Cornélio Procópio, Londrina, Dois Vizinhos, Francisco Beltrão, Guarapuava, Londrina, Medianeira, Pato Branco, Ponta Grossa, Santa Helena e Toledo. Assim, está inserida em todas as regiões do Estado e mantém cursos planejados com a necessidade de cada localidade onde está situada (UTFPR, 2017). Na Figura 10 mostra-se o mapa do Estado do Paraná com a localização dos 13 câmpus da UTFPR.



Figura 10. Mapa Estado do Paraná com a localização dos câmpus da UTFPR.  
Fonte: UTFPR (2017).

A missão da universidade é “desenvolver a educação tecnológica de excelência por meio do ensino, pesquisa e extensão, interagindo de forma ética, sustentável, produtiva e inovadora com a comunidade para o avanço do conhecimento e da sociedade”. Sua visão é ser modelo educacional de desenvolvimento social e referência na área tecnológica (UTFPR, 2017). Desse modo, a UTFPR oferece mais de 100 cursos superiores de tecnologia, bacharelados, entre eles, as engenharias, principal foco da universidade, e licenciaturas. Oferece ainda cursos técnicos integrados para o nível médio. Possui mais de 40 programas de pós-graduação *stricto sensu* e oferece em torno de 90 cursos de pós-graduação *lato sensu*. O capital humano da Universidade é composto de 2.549 docentes e 1.176 técnicos-administrativos. O número de alunos regulares em todos os cursos é superior a 32 mil (UTFPR, 2017).

Denota-se da história da Universidade uma longa trajetória com a educação profissional e uma relação com a indústria, o que leva a UTFPR a atuar fortemente com o segmento empresarial e comunitário por meio do desenvolvimento de pesquisa aplicada, entre outras formas de interação. (UTFPR, 2017).

#### **4.1.2 A Estrutura da UTFPR para a Gestão da Inovação**

A Agência de Inovação da UTFPR foi oficialmente criada em 2007 por meio do Regulamento de Propriedade Intelectual da Instituição, com a finalidade de

- a) Estruturar os procedimentos que possibilitem a transferência de tecnologia;
- b) valorizar as atividades de pesquisa científica e tecnológica desenvolvidas na UTFPR;
- c) definir e regular uma política de proteção dos resultados das pesquisas desenvolvidas no UTFPR;
- d) fixar critérios para a participação dos servidores ou não-servidores da UTFPR nos resultados obtidos com a transferência de tecnologia e licenciamento de patentes.

No artigo 6º desse Regulamento estão elencadas as atribuições dessa Agência, a saber:

- a) A capacitação dos Núcleos de Inovação Tecnológica – NITs, caracterizados no Art. 7º deste regulamento, nos campi;
- b) a disseminação da cultura da propriedade intelectual;
- c) a formalização, o encaminhamento e o acompanhamento dos pedidos de propriedade industrial junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial e a outros órgãos de proteção à propriedade intelectual.

O Regimento Geral da UTFPR, aprovado em 2009 (Deliberação nº 07/2009 – COUNI), estabelece que a Agência de Inovação é uma das atividades atribuídas à Pró-Reitoria de Relações Empresariais e Comunitárias (PROREC), cujas competências foram estabelecidas no artigo 68 desse documento, a saber:

Art. 68 – Compete à Diretoria da Agência de Inovação:

- I. Promover e disseminar a cultura de **inovação** para a área de Propriedade Intelectual;
- II. promover a gestão da Propriedade Intelectual gerada no âmbito da UTFPR;
- III. orientar os Campi no processo de buscas e consultas a bancos e bases de dados nacionais e internacionais;
- IV. orientar o pessoal da UTFPR na elaboração de documentos e processo de depósito de patente, do registro de software e de outras formas de propriedade intelectual;
- V. orientar o pessoal da UTFPR na elaboração de contratos, que envolvam propriedade intelectual;
- VI. organizar e manter a base de dados relacionada à propriedade intelectual produzida na UTFPR;
- VII. apoiar e estruturar a formação de núcleos de competência, na UTFPR;
- VIII. prospectar oportunidades para transferência de tecnologias com a comunidade empresarial;
- IX. assessorar a consolidação dos Núcleos de Inovação Tecnológica, em todos os Campi; e
- X. elaborar os relatórios institucionais referentes às diversas atividades que envolvem propriedade intelectual institucional.

A Agência de Inovação atua nos diversos câmpus da UTFPR por meio dos NITs. A criação desses NITs é estabelecida no Regulamento de Propriedade Intelectual da UTFPR, sendo que o Artigo 7º dispõe sobre essa matéria, a saber:

Serão criados Núcleos de Inovação Tecnológica – NITs nos Campi da UTFPR, com o objetivo de auxiliar os autores e pesquisadores sobre a matéria disciplinada neste Regulamento, os quais deverão encaminhar as questões à Agência de Inovação para deliberar sobre quais processos e produtos gerados pela atividade de pesquisa do referido Campus, isoladamente ou em parceria, serão objeto de pedido de proteção.



Assim, os NITs, nos diversos câmpus da UTFPR, têm como finalidade auxiliar a comunidade interna local em questões relacionadas à propriedade intelectual. Por meio da Figura 11 é possível visualizar a abrangência da atuação da Agência de Inovação nos 13 NITs da UTFPR.



Figura 11. Organização da Agência de Inovação.  
Fonte: UTFPR (2017).

Os NITs, em cada câmpus da UTFPR, estão inseridos na estrutura organizacional da Diretoria de Relações Empresariais e Comunitárias (DIREC), sendo que cada NIT compreende o Departamento de Apoio e Projetos Tecnológicos (DEPET) e suas divisões, como a Divisão de Projetos Tecnológicos (DIPET), a Divisão de Apoios e Consultorias (DIACON), a Divisão de Propriedade Intelectual (DIPIN) e a Divisão de Empreendedorismo e Inovação (DIEMI). O DIEMI é composto pelo Hotel Tecnológico, Incubadora de Inovações e Empresa Júnior. Essa estrutura de NIT, existente em cada um dos 13 câmpus da UTFPR, é representada na Figura 12.

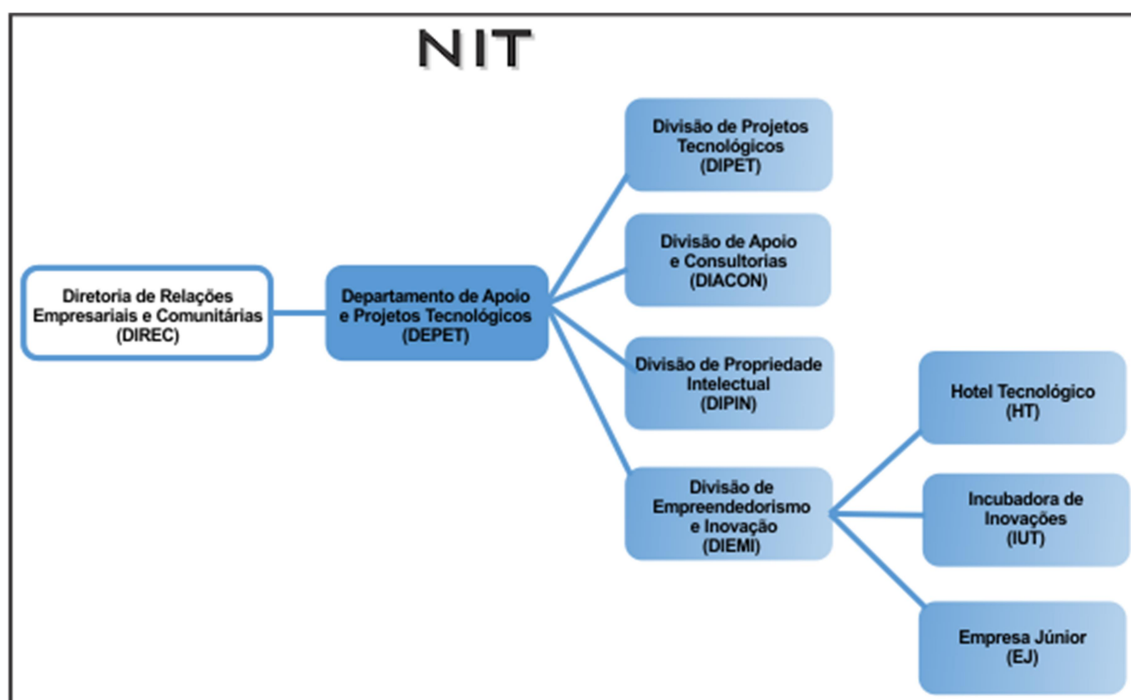


Figura 12. Estrutura dos NITs da UTFPR.  
Fonte: Pietrovski (2017, p.149).

As competências das Divisões do DEPET voltadas para a gestão da inovação estão estabelecidas nos artigos 66, 68 e 70 do Regimento dos Câmpus (Deliberação nº 08/2009) da Instituição, a saber:

Art. 66 - Compete à Divisão de Projetos Tecnológicos:

- I - promover atividades de interesse do Câmpus, em parceria com a comunidade, visando à **inovação tecnológica** de produtos e processos;
- II - divulgar, junto à comunidade, as potencialidades dos mecanismos de extensão e projetos tecnológicos do Câmpus;
- III - disseminar informações sobre programas de apoio a parcerias tecnológicas.

Art. 68 - Compete à Divisão de Propriedade Intelectual:

- I – disseminar a cultura e preparar as pessoas para área de propriedade intelectual;
- II – promover a gestão da propriedade intelectual, gerada no âmbito do câmpus;
- III – orientar e auxiliar o pessoal do câmpus no processo de buscas e consultas a banco e bases de dados nacionais e internacionais;
- IV – orientar pessoal do câmpus na elaboração de documentos e processos relacionados à propriedade intelectual;
- V - orientar pessoal do câmpus na elaboração de contratos de licenciamento;
- VI - organizar e manter base de dados relacionada à propriedade intelectual produzida no câmpus;
- VII – promover ações que incentivem o processo de **inovação**, no âmbito do câmpus.

Art. 70 - Compete à Divisão de Empreendedorismo e Inovação:

I - fomentar, na comunidade regional, a cultura empreendedora, por meio do desenvolvimento de empresas de base tecnológica;

II - apoiar o surgimento de novos negócios/empresas, a partir de produtos/serviços/processos de base tecnológica;

III - ampliar o vínculo entre o câmpus e o setor empresarial, a partir da formação de nova geração de empreendedores, mais vinculada à universidade;

IV - desenvolver metodologias para redução dos riscos envolvidos nos processos de geração de novos empreendimentos;

V - promover a **inovação tecnológica**, a partir do desenvolvimento de produtos/processos/serviços, que atendam e/ou induzam demandas do mercado.

Desse modo, observa-se que a UTFPR conta com diversos órgãos e instrumentos normativos internos que apoiam a gestão da inovação em seus diversos câmpus. Em vista disso, elaborou-se o Quadro 15, por meio do qual é possível verificar um comparativo das atribuições dos NITs previstas no Art. 16, §1º, da Lei de Inovação (Lei nº 10.973/2004), combinado com o Marco Legal de CT&I (Lei nº 13.243/2016), com os órgãos e as normativas da UTFPR.

Quadro 15: Atribuições legais do NIT e respectivos órgãos e normativas da UTFPR.

Atribuições dos NITs de acordo com a Lei de Inovação e Marco Legal de CT&I	Órgãos da UTFPR	Normativas da UTFPR
I - Zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia;	PROREC e Agência de Inovação	Regimento Geral da UTFPR, artigos 63 e 68, inc. I e II. <i>Artigo 63: A Pró-Reitoria de Relações Empresariais e Comunitárias é o órgão superior da Reitoria, responsável por planejar, coordenar e supervisionar a execução das ações de extensão, a gestão da inovação e das relações interinstitucionais, bem como promover a interação entre a Instituição, o setor produtivo e a comunidade. Artigo 68, I: Promover e disseminar a cultura da inovação para área de Propriedade Intelectual; II: Promover a gestão da Propriedade Intelectual gerada no âmbito da UTFPR.</i>
II - avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa para o atendimento das disposições desta Lei;	Agência de Inovação.	Regulamento de Propriedade Intelectual, artigo 1º, letra "c": <i>Definir e regular uma política de proteção dos resultados das pesquisas desenvolvidas na UTFPR.</i>
III - avaliar solicitação de inventor independente para adoção de invenção na forma do art. 22;	Comitê de Avaliação para Propriedade Intelectual da UTFPR (COAPI).	Regulamento do Comitê de Propriedade Intelectual (COAPI), artigo 6º, inc. IV: <i>Julgar a conveniência e a oportunidade da solicitação feita por inventor independente, que comprove o depósito de pedido de patente, para que a UTFPR adote a gestão de Propriedade Intelectual, visando o desenvolvimento, utilização e industrialização pelo setor produtivo.</i>
IV - opinar pela conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição;	Agência de Inovação e Comitê avaliador para propriedade intelectual	Regulamento de Propriedade Intelectual, artigo 8º: <i>Cabe à Agência de Inovação, na medida do interesse institucional, apoiar a transferência de tecnologia, estimular o patenteamento das invenções e modelos de utilidade, o registro das demais criações intelectuais, realizar o marketing das invenções e negociar licenças.</i>
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;	Agência de Inovação	Regulamento de Propriedade Intelectual, artigo 6º, letra "c": <i>A formalização, o encaminhamento e o acompanhamento dos pedidos de propriedade industrial junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial e a outros órgãos de proteção à propriedade intelectual.</i>
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;	Agência de Inovação	Regimento Geral da UTFPR, artigo 68, inc. VIII: <i>Prospectar oportunidades para transferência de tecnologias com a comunidade empresarial.</i>
VIII - desenvolver estudos e estratégias para a transferência de inovação gerada pela ICT;	Conselho de Relações Empresariais e Comunitárias (COEMP)	Regulamento do Conselho de Relações Empresariais e Comunitárias (COEMP), artigo 10, inc. III: <i>Aprovar os regulamentos relacionados às atividades de transferência de tecnologia e direitos autorais.</i>
IX - promover e acompanhar o relacionamento da ICT com empresas, em especial para as atividades previstas nos arts. 6º a 9º;	PROREC e DIREC	Regimento Geral da UTFPR, artigo 66, inc. IX: <i>Supervisionar as atividades de pesquisa e/ou desenvolvimento em projetos cooperados com instituições públicas e/ou privadas.</i>
		Regimento dos Câmpus da UTFPR, artigo 62, inc. VII: <i>Acompanhar as atividades de pesquisa e/ou desenvolvimento em parceria com outras instituições.</i>

X - negociar e gerir os acordos de transferência de tecnologia oriunda da ICT.	Agência de Inovação	Regulamento de Propriedade Intelectual, artigo 8º, § 4º: <i>A UTFPR, por intermédio da Agência de Inovação, observada a legislação, poderá transferir, vender, licenciar ou realizar qualquer forma de acordo com terceiros, visando à exploração de sua propriedade intelectual.</i>
--	---------------------	---

Fonte: Elaboração própria.

Desta forma, conclui-se que a UTFPR possui tanto uma estrutura organizacional quanto normativa que propicia a gestão das atividades relacionadas à inovação, bem como aquelas atinentes à interação da Instituição com o setor produtivo. São diversos os órgãos e normas institucionais voltados para atender as competências legais que regem a temática de relação universidade-empresa e inovação, revelando assim que a Instituição não se omitiu em regulamentar essa matéria, pois demonstra claramente seu comprometimento com a inovação e sua aproximação com o setor produtivo, sociedade e comunidade.

## 4.2 O PROCESSO DE INTERAÇÃO NA UTFPR

Com vistas a entender como ocorre o processo de interação universidade-empresa na UTFPR, intermediado pelos seus NITs, apresenta-se a seguir as normativas internas relacionadas a essa temática, seguida da percepção dos gestores dos NITs quanto à realização desse processo.

### **4.2.1 Ações e Regulamentações da UTFPR Relacionadas à Interação Universidade-Empresa**

Com base nas diversas normativas internas da UTFPR que apoiam as atividades relacionadas à inovação, bem como aquelas atinentes à interação da Instituição com o setor produtivo, mencionadas na seção 4.1.2 e relacionadas no Quadro 15 a Instituição realiza diversas ações que impactam na relação universidade-empresa e que pertencem ao escopo de atuação dos NITs. Assim, no Quadro 16 encontram-se sistematizadas essas ações empreendidas pelos NITs, bem como os regulamentos que as fundamentam.

Quadro 16 – Ações para a Relação Universidade-Empresa e Respectiveos Regulamentos

<b>Ações</b>	<b>Previsão Regulamentar</b>	<b>Objetivo</b>
Apoio Tecnológico	Regulamento das Ações de Apoio Tecnológico. Resolução nº 11/2011-COEMP.	Atendimentos de demandas visando o aprimoramento e ou desenvolvimento de produtos, sistemas ou processos.
Bolsas para Servidores e Alunos	Regulamento para Concessão de Bolsas pela UTFPR. Deliberação nº 06/2018-COUNI.	Estabelece critérios e modalidades para a concessão de bolsas para servidores e alunos em projetos com empresas ou instituições.
Editais/Bolsas de Fomento	Regulamento Geral da UTFPR, art. 66. Deliberação nº 07/2009-COUNI.	Fomentar, através de bolsas para estudantes, projetos de extensão e inovação, projetos pré-incubados, apoiar TCC com o setor produtivo.
Eventos de Empreendedorismo e Inovação	Regulamento do PROEM. Resolução nº 02/2015-COEMP.	Promover eventos, treinamentos, cursos na área de empreendedorismo e inovação para a comunidade interna e externa da UTFPR.
Fórum de Relações Empresariais e Comunitárias	Regulamento dos Fóruns Consultivos da UTFPR. Resolução nº 02/2014-COEMP.	Interação com os segmentos empresariais e comunitários visando o contínuo aperfeiçoamento das atividades de ensino, pesquisa e extensão.
Pesquisa Cooperativa	Regulamento de Projetos Tecnológicos e Pesquisa Cooperativa. Resolução nº 01/2016-COEMP.	Apoiar o desenvolvimento de projetos de pesquisa aplicada, de desenvolvimento tecnológico ou de engenharia, objetivando a busca de novos conhecimentos sobre um determinado produto, sistema ou processo, executado de forma cooperativa entre instituições e empresas.
PROEM - Hotel Tecnológico	Regulamento do PROEM. Resolução nº 02/2015 e Resolução nº 02/2016-COEMP.	Apoiar projetos de alunos, egressos ou servidores que possam gerar empresas inovadoras de base tecnológica.
PROEM - Incubadora de Inovações	Regulamento do PROEM. Resolução nº 02/2015 e Resolução nº 01/2017-COEMP.	Apoiar empresas inovadoras de base tecnológicas, advindas da comunidade interna e externa.
Projetos Tecnológicos	Regulamento de Projetos Tecnológicos e Pesquisa Cooperativa. Resolução nº 01/2016-COEMP.	Apoiar a aplicação de conhecimentos tecnológicos objetivando a melhoria, inovação e/ou desenvolvimento de produtos, sistemas ou processos e seus componentes.
Propriedade Intelectual – proteção, licença, cessão	Regulamento de Propriedade Intelectual da UTFPR. Deliberação nº 05/2007-COUNI.	Proteção dos resultados das pesquisas; critérios de transferência de tecnologia por meio de licenciamento ou cessão de direitos de Propriedade Intelectual.
Trabalho Esporádico e Trabalho Regulamentado	Regulamento para Exercício de Trabalho Esporádico e Trabalho Regulamentado. Deliberação nº 08/2018-COUNI	Estabelece quais atividades são permitidas aos docentes em regime de dedicação exclusiva, não vinculadas a suas atividades regulares, entre essas atividades são apresentadas possibilidades de relacionamento com instituições privadas.

Fonte: Elaboração própria.

As ações denominadas de Apoio Tecnológico, previstas no Regulamento das Ações de Apoio Tecnológico da UTFPR (Resolução nº 11/2011), viabilizam os atendimentos de demandas visando o aprimoramento e ou desenvolvimento de produtos, sistemas ou processos, mediante a utilização da infraestrutura da UTFPR, bem como a participação de servidores. Normalmente é utilizada para resolver demandas das empresas que necessitam de consultorias, assessorias, orientações, laudo ou parecer técnico, e utilização de laboratórios ou equipamentos da Instituição.

O Regulamento de Concessão de Bolsas da UTFPR (Deliberação nº 06/2018-COUNI) tem como objetivo propiciar que “a UTFPR continue a perseguir objetivos constitucionais, legais e institucionais, estimulando o ensino, a pesquisa, inovação e a extensão, conforme dispõe o art. 207, da Constituição Federal” (Deliberação nº 06/2018 - COUNI). Uma das modalidades de bolsa prevista no artigo 3º, inc. V, é justamente a bolsa de estímulo à inovação, introduzida no cenário brasileiro por meio do Marco Legal de CT&I. Desse modo, neste regulamento são estabelecidos critérios com preceitos aplicáveis e condições básicas para concessão de bolsas no âmbito da UTFPR. Assim, permite às pessoas que atuarem em projetos tecnológicos e pesquisas cooperativas com empresas, por exemplo, receber bolsas.

A UTFPR realiza ações contínuas, por meio de editais para fomentar a interação universidade-empresa, sendo exemplos os editais de extensão<sup>3</sup>, de inovação<sup>4</sup> e de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC)<sup>5</sup> da graduação. Estes editais são conduzidos pela PROREC, com apoio da Agência de Inovação, DIREC e NITs. Cada edital possui objetivo próprio, contudo, têm em comum a necessidade de que os projetos submetidos possuam comprovação documental de relação com o setor produtivo.

O Fórum de Relações Empresariais e Comunitárias (FOREC) busca estimular a interação da universidade com o setor produtivo, empresarial e comunidade. Criado pelo Regulamento dos Fóruns Consultivos da UTFPR (Resolução nº 02/2014), tem atribuições bem claras, como assessorar a Direção-Geral de cada câmpus na interação

---

<sup>3</sup>Disponível em <http://portal.utfpr.edu.br/editais/relacoes-empresariais-e-comunitarias/reitoria/extensao/edital-extensao-01-2018>. Acesso: 22 jun. 2018.

<sup>4</sup> Disponível em <http://portal.utfpr.edu.br/editais/relacoes-empresariais-e-comunitarias/reitoria/agencia-de-inovacao/homologacao-e-classificacao-de-projetos-de-inovacao>. Acesso: 22 jun. 2018.

<sup>5</sup> Disponível em: <http://portal.utfpr.edu.br/editais/graduacao-e-educacao-profissional/reitoria/programas-academicos-diregrad/2018/ed-18-apoio-a-tcc>. Acesso: 22 jun. 2018.



com o segmento empresarial e comunitário, visando o contínuo aperfeiçoamento das atividades de ensino, pesquisa e extensão (artigo 4º). Em função desse viés de relacionamento com setor produtivo, esse Fórum é organizado, normalmente, pela DIREC de cada câmpus da UTFPR.

Os Projetos Tecnológicos e Pesquisa Cooperativa são normatizados por regulamento próprio elaborado pelo COEMP (Resolução nº 01/2016) e têm por finalidade o desenvolvimento e aplicação de conhecimentos tecnológicos objetivando a melhoria, inovação e/ou desenvolvimento de produtos, sistemas ou processos, ou ainda a pesquisa aplicada, objetivando a busca de novos conhecimentos sobre um determinado produto, sempre executado de forma cooperativa entre instituições e empresas. Para se concretizar uma ação de projeto tecnológico ou pesquisa cooperativa, primeiramente verifica-se o interesse entre servidor da UTFPR e empresa, o que normalmente é efetuado pelo NIT ou pela DIREC, variando conforme a realidade de cada câmpus. Confirmado o interesse de ambas as partes, o servidor coordenador deve contatar o DEPET, vinculado ao NIT, para preenchimento de formulários específicos. Ademais, é necessário obter aprovação do colegiado de curso ou órgão equivalente nos departamentos para realização regular das atividades propostas.

O Programa de Empreendedorismo e Inovação, normatizado pelo Regulamento do Programa de Empreendedorismo e Inovação (PROEM) (Resolução nº 02/2015), tem como objetivo, de acordo com o artigo 2º desse Regulamento, “possibilitar aos alunos, servidores e egressos da UTFPR, bem como à comunidade externa, o acesso aos programas, eventos e ações de empreendedorismo e inovação”, bem como “atuar na formação da cultura empreendedora, propiciando o desenvolvimento de empreendimentos inovadores de base tecnológica”. Vinculam-se ao PROEM o Hotel Tecnológico, considerado uma pré-incubadora de empresas, e a Incubadora de Inovações, que dá suporte às empresas nascentes. O Hotel Tecnológico e a Incubadora de Inovações contam com normas de funcionamento emanadas do COEMP, Resolução nº 02/2016 e Resolução nº 01/2017, respectivamente.

O PROEM realiza iniciativas para apoiar os estudantes com projetos pré-incubados nas estruturas do Hotel Tecnológico, como por exemplo edital de bolsas para

esses alunos, objetivando dar suporte inicial aos projetos<sup>6</sup>. Outras iniciativas são a realização de eventos, feiras, workshops, cursos de qualificação, assessoria e consultoria para o futuro empreendedor. Por fim, o PROEM pode contratar bolsistas para trabalhar diretamente no apoio e suporte para realização de suas atividades, por meio de chamada pública<sup>7</sup>.

O conhecimento produzido por meio dos projetos de pesquisas, de desenvolvimento, de inovação, TCCs, pode ser protegido por meio da Propriedade Intelectual, regulamentada pela Deliberação nº 05/2007-COUNI. Esse Regulamento permite normatizar ainda a transferência dessas tecnologias para as empresas por meio de licenças e cessão de direitos com negociação de *royalties*, sendo que servidores e alunos envolvidos podem receber uma parte desses valores, na forma de premiação.

O Regulamento para Exercício de Trabalho Esporádico e Trabalho Regulamentado dos Docentes em Regime de Dedicção Exclusiva da UTFPR (Deliberação nº 08/2018-COUNI) trata da interação universidade-empresa na medida em que dispõe que o docente pode exercer atividade com o setor produtivo. Em seu artigo 4º, inc. IV, considera-se como exercício de trabalho regulamentado “o desenvolvimento de pesquisa científica, tecnológica e de inovação, apoiadas por órgãos de fomento municipal, distrital, estadual e federal, assim como por instituições privadas” e “prestação de serviços, de desenvolvimento tecnológico e de inovação, executados junto à Fundação de Apoio à Educação, Pesquisa e Desenvolvimento Científico e Tecnológico da UTFPR (FUNTEF), firmados por meio de instrumentos pactuados, com instituições públicas ou privadas, ou que, de qualquer forma, implícita ou explícita, direta ou indireta, envolvam a utilização do nome, das estruturas e dos recursos da UTFPR”. Logo este Regulamento também constitui-se em uma ação que promove a relação universidade-empresa, posto que apresenta quais atividades podem ser realizadas por docentes em regime de dedicação exclusiva, permitindo assim a interação destes com o setor produtivo.

Estas ações mostram como a UTFPR normatiza e estrutura seus canais de interação com as empresas e toda comunidade interna e externa. Percebe-se que a

---

<sup>6</sup> Disponível em: <http://www.utfpr.edu.br/estrutura-universitaria/pro-reitorias/prorec/editais/editais-2017/edital-prorec-diragi-03-2017-utfpr-ht>. Acesso: 22 jun. 2018.

<sup>7</sup> Disponível em: <http://www.utfpr.edu.br/campomourao/estrutura-universitaria/diretorias/direc/editais/Editais-2017/edital-06-2017-bolsistas-do-proem>. Acesso: 22 jun. 2018.

Instituição está atenta às mudanças e inovações legislativas e as incorpora em suas normativas internas, buscando, desse modo, efetivar a relação com as empresas.

#### 4.2.2 Percepção dos Gestores dos NITs da UTFPR quanto ao Processo de Interação Universidade-Empresa

As entrevistas realizadas com os gestores dos NITs da UTFPR contribuíram para elucidar as atividades e ações efetuadas pela Universidade atinentes ao relacionamento da Instituição com empresas, com foco na atuação da Agência de Inovação e dos NITs, além de permitir o entendimento das possíveis dificuldades encontradas pelos atores envolvidos, ou seja, pesquisadores, gestores dos NITs e empresas.

Assim, primeiramente buscou-se conhecer o perfil dos gestores dos NITs da Universidade. Em relação ao cargo dos entrevistados, 60% são docentes e 40% técnicos administrativos, como pode ser observado por meio do Gráfico 1.

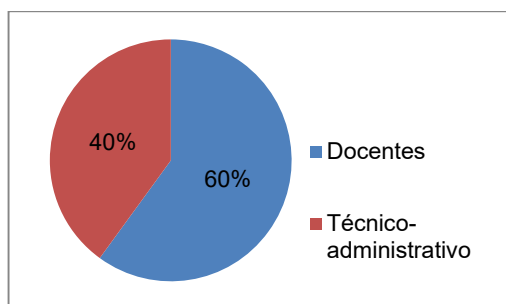


Gráfico 1: Cargo dos respondentes da pesquisa  
Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa.

No tocante ao tempo de dedicação ao cargo, 50% possuem dedicação integral, ou seja, 40 horas/semanais. Os outros 50% não possuem dedicação integral, cumulando atividades de docência e outras atividades administrativas (Gráfico 2).

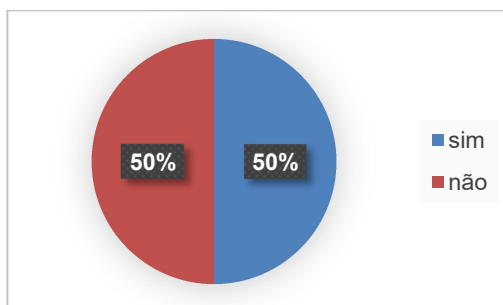


Gráfico 2: Tempo de dedicação ao cargo dos respondentes da pesquisa  
Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa.

Em relação ao tempo que atuam como gestor do NIT, nenhum dos entrevistados está a mais de 10 anos nesse cargo. Por meio do Gráfico 3 pode-se observar que 40% atuam a aproximadamente dois anos, 50% estão a mais de cinco anos e apenas um entrevistado está entre dois e cinco anos no cargo.

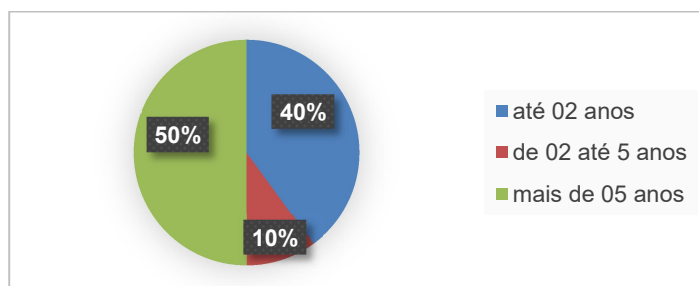


Gráfico 3: Tempo como gestor do NIT  
Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa.

Esses dados revelam que os gestores dos NITs da UTFPR são, em sua maioria, docentes e sem dedicação integral às atividades desse órgão. Observa-se ainda que há significativa rotatividade de pessoal, pois nenhum dos gestores atua no cargo a mais de 10 anos. Esses fatores são considerados por diversos autores como barreiras vinculadas aos NITs. Como mostrado no Quadro 8, reduzido quadro de funcionários, rotatividade de pessoal e pouca experiência em transferência de tecnologia são fatores relacionados ao capital humano dos NITs e que dificultam a atuação dos NITs.

Quando questionados sobre os mecanismos empregados pela UTFPR para promover a interação entre a Universidade e as empresas, 60% dos respondentes

citaram especificamente a realização de eventos para empresários, como o FOREC, organizado justamente para aproximar a UTFPR das empresas. Nos dizeres do Entrevistado B, “Eventos como o FOREC é uma boa forma de aproximar o meio empresarial da universidade”. Ainda foram citados por esse Entrevistado os estágios, visitas técnicas em empresas, participação em organizações e programas de desenvolvimento regional. Isto corrobora com as afirmações de Pires (2015) e Algieri, Aquino e Scurro (2013), de que o relacionamento universidade-empresa, bem como a transferência de conhecimento, pode ocorrer de maneira mais informal, por diversas formas, como conferências e *workshops*. Como ressalta Toledo (2015), a relação universidade-empresa pode ocorrer de formas sutis, como o estágio profissionalizante, até mais complexas e abrangentes, como programas de pesquisa cooperativa.

Em relação ao papel dos NITs no processo de interação da UTFPR com as empresas, 80% dos respondentes afirmaram que os NITs atuam, principalmente, como suporte aos pesquisadores, apoiando a formalização da relação universidade-empresa, e também fomentam e organizam atividades para a UTFPR se relacionar com as empresas, conforme dito pelo Entrevistado D:

O NIT busca auxiliar o servidor e a empresa no que tange a elaboração de projetos, convênios de parceria, orientações relacionadas à propriedade intelectual, hotel tecnológico, entre outros. O NIT também faz a ponte de contato, quando necessário, entre empresa e Universidade, e se encarrega dos trâmites administrativos.

Isso vem ao encontro do exposto por Costa (2013), de que os NITs possuem papel fundamental para promover o conhecimento e o uso de novas tecnologias, oriundas das universidades para a sociedade, empresas ou indústrias, bem como com o apontado por Link, Siegel e Bozeman (2006), Carvalho e Cunha (2013) e Pires (2015), que consideram como facilitadores para a relação universidade-empresa, entre outros, a existência de NITs.

Quando questionados sobre quais ações dos NITs contribuem para a efetivação da cooperação entre a UTFPR e as empresas, 40% dos respondentes destacaram o apoio para a elaboração de parcerias e formalização de contratos, bem como a forma na qual o servidor pode efetivar a relação entre a Universidade e as empresas.

Também foi dito que os NITs atuam para intensificar os mecanismos já propostos e identificar demandas. Nesse sentido, o Entrevistado F afirmou que

o Núcleo de Inovação propõe ações que intensificam os mecanismos já propostos pela UTFPR mas de uma maneira mais intensa e regional, sempre respeitando as diferenças entre as características de cada região. As ações são mais incisivas, o contato é mais próximo do agente inovador, possibilitando uma maior aproximação de ambos, aumentando esta sinergia.

Por sua vez, o Entrevistado G mencionou, como ações dos NITs para a efetivação da cooperação universidade-empresa, “esclarecer para os pesquisadores os caminhos legais. Os servidores têm receio do que pode e não pode fazer. Divulgar os ganhos. De forma geral, como os servidores podem realizar a interação. É o grande papel do NIT”. Tais respostas, em especial a do Entrevistado F, corrobora com o apontado por Maruayma e Rapchan (2016), ao relatar que o processo de inovação é cada vez mais caracterizado por atividades em redes de cooperação, envolvendo a participação interativa de múltiplos atores, tais como governo, empresas, universidades e usuários.

Ao serem questionados se a UTFPR encontra dificuldades para efetivar a cooperação entre universidade e empresa e quais as maiores dificuldades, 90% dos entrevistados responderam positivamente, enfatizando que as dificuldades se dividem em burocracia do setor público, combinado com o tempo da empresa diferente da universidade e a formação pretérita do docente não ser pensada para realizar a interação universidade empresa, sendo esta mais voltada à pesquisa básica ou pura. O Entrevistado C afirmou que “sim, burocracia no setor público de forma geral. E docentes com formação de universidades clássicas, não adequada à formação que a UTFPR se propõe a fazer, no caso, mais tecnológica”. Esses resultados vão de encontro com as barreiras apresentadas no Quadro 6, em especial o item “burocracia universitária”, e Quadro 7, no item “pesquisa universitária não aplicável às necessidades da empresa”.

No que tange às ações que poderiam ser realizadas pelos NITs para minimizar as dificuldades citadas, os respondentes mencionaram tanto ações internas quanto externas à Universidade. Como ações internas destacaram as seguintes: estimular os servidores a participarem do Programa de Empreendedorismo e Inovação, elaboração

de manual de processos e procedimentos, elaboração de portfólio de competências, bem como o fato de que o responsável pelo NIT deve conhecer todas as leis, regulamentos e procedimentos que regem a temática. Quanto às ações externas, citaram conhecer os problemas do setor produtivo, conhecer a indústria para apresentá-la aos pesquisadores, promover palestra e encontros com empresários para favorecer a aproximação entre ambos, levar a Universidade para o setor empresarial.

Essas ações sugeridas pelos entrevistados são semelhantes às empregadas pelas universidades melhor posicionadas no ranking de inovação divulgado pela Folha de São Paulo em 2017 para estimular o relacionamento universidade-empresa, como apresentado no Quadro 9. A USP, por exemplo, possui uma cartilha de transferência de tecnologia; a UFRGS conta com a realização de eventos em conjunto com a sociedade civil organizada e empresas, voltadas para inovação e empreendedorismo.

No que diz respeito aos entraves burocráticos com os quais a UTFPR, e os NITs, se deparam para promover a relação entre a Universidade e a empresa, foram relatados diversos obstáculos. Nesse sentido, vale destacar o posicionamento de alguns entrevistados, a saber: “tempo de resposta nosso (da universidade) é muito demorado; não existe preparação para lidar com a indústria” (Entrevistado A); “burocracia interna da UTFPR é grande, para tudo precisa de um respaldo jurídico (insegurança jurídica). Acredita que deveria haver documentos/contratos padrão ou ‘de adesão’ para dar mais agilidade” (Entrevistado B); “sim, para fechar as parcerias, desde o simples fato de fazer uma visita na empresa é burocrático” (Entrevistado G); “uma barreira hoje é a procuradoria jurídica da universidade, que é inflexível. Os regulamentos internos e a procuradoria jurídica deveriam ser mais flexíveis” (Entrevistado J). As dificuldades apresentadas pelos entrevistados corroboram com as encontradas na literatura, como mostrado no Quadro 8, principalmente aquelas relacionadas à estrutura das universidades e dos NITs e ao processo de comunicação interno.

Ao serem questionados acerca de quais ações poderiam ser propostas pelos NITs para minimizar esses entraves burocráticos, a resposta mais recorrente foi a necessidade de a Universidade possuir documentos padrões para propiciar maior agilidade, além de treinamentos para o pessoal que trabalha nos NITs. Neste sentido o

Entrevistado B citou “modelos de projetos de PD&I e minutas de contratos com as principais cláusulas; manual a ser elaborado para minimizar esses entraves”. No que se refere às barreiras e/ou dificuldades relacionadas ao pesquisador que prejudicam a efetivação da relação entre a UTFPR e as empresas, o ponto mais presente nas respostas dos entrevistados foi de que a prioridade do docente muitas vezes estão relacionadas às atividades de ensino, conforme dito pelo entrevistado F: “excesso de aulas e orientação”. A insegurança do pesquisador em se relacionar com as empresas também foi outro fator citado. Para o Entrevistado A, “o processo de lecionar e pesquisar é mais seguro para ele; falta orientação para pesquisa ter foco na relação universidade-empresa”. Do mesmo modo, para o Entrevistado I há “necessidade de adequar a atividade acadêmica com o desenvolvimento de soluções demandadas pelas empresas”. Também foi citado pelos entrevistados a falta de interesse das empresas em investir na relação universidade-empresa, bem como a falta de estrutura da Universidade, que pode por vezes impedir o desenvolvimento dessa cooperação. Essas respostas dos entrevistados são aderentes aos achados na literatura quanto às barreiras encontradas pelo pesquisador para efetivar a relação universidade-empresa, mostrado no Quadro 7, como, por exemplo, a sobrecarga de atividades, limite de tempo dos professores e a falta de capacidade de compreender as necessidades das empresas.

Em relação aos principais fatores que desestimulam os pesquisadores a realizar seus trabalhos/pesquisas com as empresas, os entrevistados mencionaram os seguintes: “Pesquisador quer fazer pesquisa apenas para seus pares, porque isso é valorizado. Se tiver produção científica já atende as necessidades porque o pesquisador é cobrado por isso” (Entrevistado A) e “alta carga tributária e taxas que encarecem os projetos, burocracia e falta de estrutura adequada” (Entrevistado G). O Entrevistado I disse que “falta de incentivo financeiro ou barreiras burocráticas acabam inviabilizando uma remuneração adequada para o papel desempenhado pelo docente”. Esses resultados estão em conformidade com o exposto no Quadro 7 deste documento, em que é mencionado o fato de não existir sistema de recompensas, ou o mesmo ser falho, para os professores/pesquisadores que se relacionam com as empresas.



Quando questionados sobre quais ações poderiam ser propostas pelos NITs para minimizar esses fatores, várias sugestões foram apontadas pelos entrevistados, as quais se encontram relacionadas no Quadro 17.

Quadro 17: Ações para estimular o relacionamento de pesquisadores com empresas

Entrevistado	Sugestões
Entrevistado A	“Edital de inovação com critérios de diferencial inovativo do projeto; indicação, no projeto, de seu vínculo com o mercado; realizar busca de anterioridade de patentes para os projetos”.
Entrevistado E	“Incentivar o investimento em pesquisa, por meio da divulgação da Lei do Bem e de seus benefícios fiscais advindos”.
Entrevistado G	“Apontar os benefícios para a universidade e pesquisadores; apresentar cases de sucessos – o que funcionou é coisa importante, onde a coisa funcionou de forma legal – que a lei permitiu”.
Entrevistado J	“Sensibilizar os pesquisadores”.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa.

As respostas dos entrevistados sumarizadas no Quadro 17 coadunam com o apontado por Pires (2015), Carvalho e Cunha (2013) e Link, Siegel e Bozeman (2006), de que para fortalecer a relação universidade-empresa uma das ações é a possibilidade de recursos em projetos que contemplam a parceria universidade-empresa e as possibilidades de interação criadas pela Lei de Inovação e pelo Marco Legal de CT&I, bem como pela Lei do Bem.

No tocante ao setor empresarial, ao serem questionados sobre quais barreiras/dificuldades relacionadas às empresas podem dificultar a efetivação da relação universidade e empresa no âmbito da UTFPR, a principal barreira apontada pelos entrevistados foi a diferença de tempo de respostas, ou seja, o *timing* entre universidade e empresa, sendo que seis entrevistados citaram isso de alguma maneira. Conforme dito pelo entrevistado B, “a demora de uma resposta efetiva por parte da universidade; até para dar um retorno se tem pessoal capacitado e interessado para atender a demanda é demorado para uma resposta/retorno para a empresa”. Foram ainda mencionados como barreira o fato de a empresa considerar o investimento na relação universidade-empresa como um custo e não investimento, conforme dito pelo entrevistado C: “Empresas enxergam a compra do ativo intelectual como custo e não como investimento. A inovação sempre é cercada pela incerteza”, e pelo entrevistado J: “Empresários acham que podem se apropriar da universidade por a mesma ser pública.

E o empresário tradicional não enxerga o papel da universidade, como potencial gerador de conhecimento, pesquisa e inovação”. As barreiras apontadas pelos entrevistados são aderentes às encontradas na literatura e relacionadas no Quadro 6 deste documento, tais como a burocracia universitária, a duração muito longa dos projetos, diferença de nível de conhecimento entre as pessoas da universidade e da empresa e a necessidade de mudança de cultura da universidade e do setor produtivo.

Ao serem questionados sobre quais ações poderiam ser propostas pelos NITs para minimizar essas dificuldades, os entrevistados mencionaram a realização de eventos para empresários e a apresentação de *cases* de sucesso da relação universidade-empresa. Também foi sugerido o diálogo permanente com o setor produtivo e conscientização das vantagens dessa cooperação para ambas as partes. Uma sugestão interessante apresentada pelo Entrevistado I é a criação de um banco de competências da universidade. Em suas palavras, “a criação de um banco de competências utilizando o jargão do setor produtivo, onde estivessem expostas as especialidades dos professores integrantes da Unidade e um portfólio de trabalhos já realizados” (Entrevistado I). Essas sugestões relatadas pelos entrevistados são semelhantes às expostas no Quadro 9 deste documento, as quais referem-se às principais condutas das cinco primeiras universidades classificadas no ranking de inovação divulgado pela Folha de São Paulo em 2017, em especial a ação da Unicamp, que possui uma área sobre pesquisa cooperativa com uma seção de depoimentos de quem já inovou com a Instituição, e outra denominada empresas-filhas, que apresenta empresas oriundas de egressos da universidade.

Por fim, ao serem indagados acerca de ações que entendem como necessárias para que a interação universidade-empresa realmente se efetive na UTFPR, os entrevistados citaram as seguintes: educação das pessoas no assunto de propriedade intelectual, demonstrar as vantagens da relação universidade-empresa para os envolvidos, dicas de como aproximar os atores e fluxos de trabalho, ou seja, um *workflow*<sup>8</sup> para a identificação clara das atribuições de cada ator (universidade, NIT, pesquisador e empresa). Nesse sentido, o Entrevistado I afirmou que

---

<sup>8</sup> Sistematização do processo de negócio, na sua totalidade ou em partes, onde documentos, informações ou tarefas são passadas de um participante para o outro para execução de uma ação, de acordo com um conjunto de regras de procedimentos (NOS, 2018)

fundamentalmente um *workflow*, que identificasse de maneira clara a atribuição de cada um no estabelecimento de parcerias e termos de cooperação, com as devidas responsabilidades e tempos de resposta, que ficasse claro para todos os agentes envolvidos, a começar pela empresa até o último movimento.

Concluindo a entrevista, foi dada oportunidade a cada entrevistado para expor algum ponto que considerasse relevante, haja vista que o intuito desta pesquisa é propor um Manual de Diretrizes para apoiar os NITs da UTFPR a desenvolver ações voltadas para a relação universidade-empresa. Desse modo, houve somente duas sugestões: o Entrevistado C mencionou que o “manual deve conter informações amigáveis”, ou seja, de fácil interpretação, “sobre propriedade intelectual em geral e que valorize o pesquisador”; e o Entrevistado G sugeriu que o documento contenha um mapa geral ou fluxograma de leis e regulamentos relacionados à matéria.

#### 4.3 DIRETRIZES PARA O PROCESSO DE INTERAÇÃO DA UTFPR COM O SETOR EMPRESARIAL

Com vistas a apoiar os NITs da UTFPR no desenvolvimento de ações voltadas para a relação universidade-empresa, apresenta-se nesta seção a proposta de um Manual, que contem diretrizes essenciais para a efetivação dessa relação.



DIRETRIZES PARA O PROCESSO  
DE INTERAÇÃO DA UTFPR COM O

---

**SETOR EMPRESARIAL**

# Sumário

Apresentação	1
1. A UTFPR	1
2. A agência de Inovação e os NITs	2
3. Relação Universidade-Empresa na UTFPR	3
3.1. Apoio ou Consultoria Tecnológica	4
3.2 Bolsas para Servidores e Aluno	6
3.3 Fórum de Relações Empresariais e Comunitárias – FOREC	8
3.4 Pesquisa Cooperativa	9
3.5 PROEM	10
3.6 Projetos Tecnológicos	11
3.7 Propriedade Intelectual - proteção, licença e cessão	13
3.8 Trabalho esporádico para docentes em regime de dedicação exclusiva	16



## 01

## APRESENTAÇÃO

O conhecimento é a matéria prima da universidade e existe para servir a sociedade e contribuir para o desenvolvimento. Nesse sentido, a relação universidade-empresa, a interação da produção científica e da produção tecnológica se consolidam como essencial para o desenvolvimento da economia do País.

Este Manual foi elaborado com o objetivo de apoiar os NITs da UTFPR no processo de **interação** da **Universidade** com as **empresas**. Desse modo, apresentam-se as diversas ações, bem como as respectivas normativas da UTFPR que podem contribuir para o **relacionamento da Instituição com o setor produtivo**, considerando os princípios constitucionais e legais que regem a matéria.

### 1. A UTFPR



A UTFPR surgiu em 1910, como Escola de Aprendizes e Artífices, e passou por diversas transformações até se consolidar como universidade. A mais recente foi em 2005, com a promulgação da Lei nº 11.184, que transformou o então Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná em UTFPR.

A UTFPR é a única universidade no Brasil que possui em seu nome a palavra “tecnológica”. Em países como França e Alemanha existem diversas universidades com esta denominação e que serviram de inspiração para a UTFPR. Por este fato e em função de suas origens, a universidade busca ter um forte relacionamento com o setor produtivo e empresarial, realizando projetos que possuam em seu bojo a participação de empresas e organizações.

## 02

A Instituição tem como missão desenvolver a educação tecnológica de excelência por meio do ensino, pesquisa e extensão, interagindo de forma ética, sustentável, produtiva e inovadora com a comunidade para o avanço do conhecimento e da sociedade.



Mapa Estado do Paraná com a localização dos câmpus da UTFPR

A UTFPR está presente em 13 municípios do Estado do Paraná, como pode ser observado no Mapa do Estado.

## 2. A AGÊNCIA DE INOVAÇÃO E OS NITS

A Agência de Inovação da UTFPR foi criada em 2007 por meio do Regulamento de Propriedade Intelectual da instituição, com a missão de “promover a articulação de parcerias da UTFPR com empresas, órgãos governamentais e demais organizações da sociedade, com foco na inovação e empreendedorismo, criando oportunidades de transferência de tecnologia das atividades de pesquisa, ensino e extensão contribuindo com o desenvolvimento social e tecnológico amparados pela Proteção Intelectual”.

Em 2007 também foram criados os Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) em cada um dos 13 câmpus da UTFPR. Os NITs, nos diversos câmpus da UTFPR, têm como finalidade auxiliar a comunidade interna local em questões relacionadas à propriedade intelectual da universidade, seu relacionamento com as empresas e setor produtivo.

03



Organização da Agência de Inovação

### 3. RELAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA NA UTFPR

O relacionamento universidade-empresa na UTFPR é executado por competência legal e regulamentar por meio da Pró-Reitoria de Relações Empresariais e Comunitárias (PROREC) e Agência de Inovação, a nível de Reitoria, e pela Diretoria de Relações Empresariais e Comunitárias (DIREC) e NITs, a nível dos câmpus.

As principais ações da UTFPR para interagir com as empresas são apresentadas a seguir, visando assim facilitar a operacionalização desse processo por parte dos NITs de cada câmpus da universidade.





### 3.1 APOIO OU CONSULTORIA TECNOLÓGICA



#### O QUE É?

Apoio tecnológico ou laboratorial caracteriza-se por uma atividade não seriada, rápida, que envolve uso de equipamentos, laboratórios e servidores da Universidade.



Consultorias Tecnológicas consistem em trabalhos que envolvem consultas, assessorias, orientações, laudo técnico, parecer técnico, perícia e informações apoiadas na capacitação e experiência do consultor para demandas emanadas de instituições, com duração de até 40 horas.



#### QUEM PODE PARTICIPAR?

Servidores ativos, professores substitutos e visitantes, desde que permaneçam na instituição até a conclusão da ação com a entrega e aprovação da documentação exigida.

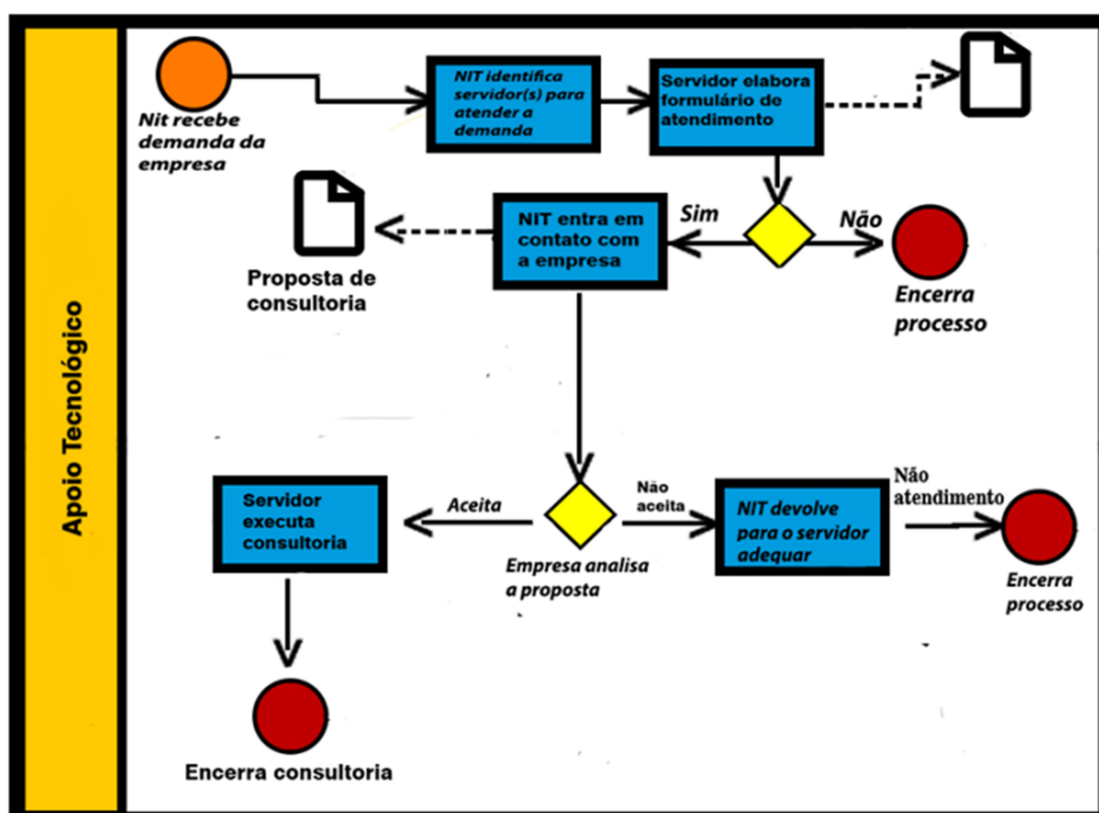
#### LEGISLAÇÃO

É regido pelo Regulamento de Ações de Apoio Tecnológico da UTFPR, Resolução nº 11/2011-COEMP.

#### COMO FAZER?

No fluxograma pode-se verificar o processo para a elaboração de uma atividade de Apoio Tecnológico.

05



06

## 3.2 BOLSAS PARA SERVIDORES E ALUNOS



### O QUE É?

Consiste na concessão de bolsas de ensino, pesquisa, extensão, desenvolvimento institucional, estímulo à inovação ou estágio pela UTFPR em projetos nas áreas de ensino, pesquisa, extensão, desenvolvimento institucional ou estímulo à inovação, celebrado pela universidade com outras instituições ou empresas.



### QUEM PODE PARTICIPAR?

Servidores ativos e aposentados da UTFPR, corpo discente da UTFPR e discentes de instituições de ensino conveniadas, e pessoas que não possuem vínculo acadêmico com a UTFPR, desde que possuam vínculo com o projeto a ser desenvolvido e não excedam a 20% (vinte por cento) do total de recursos destinados ao projeto.

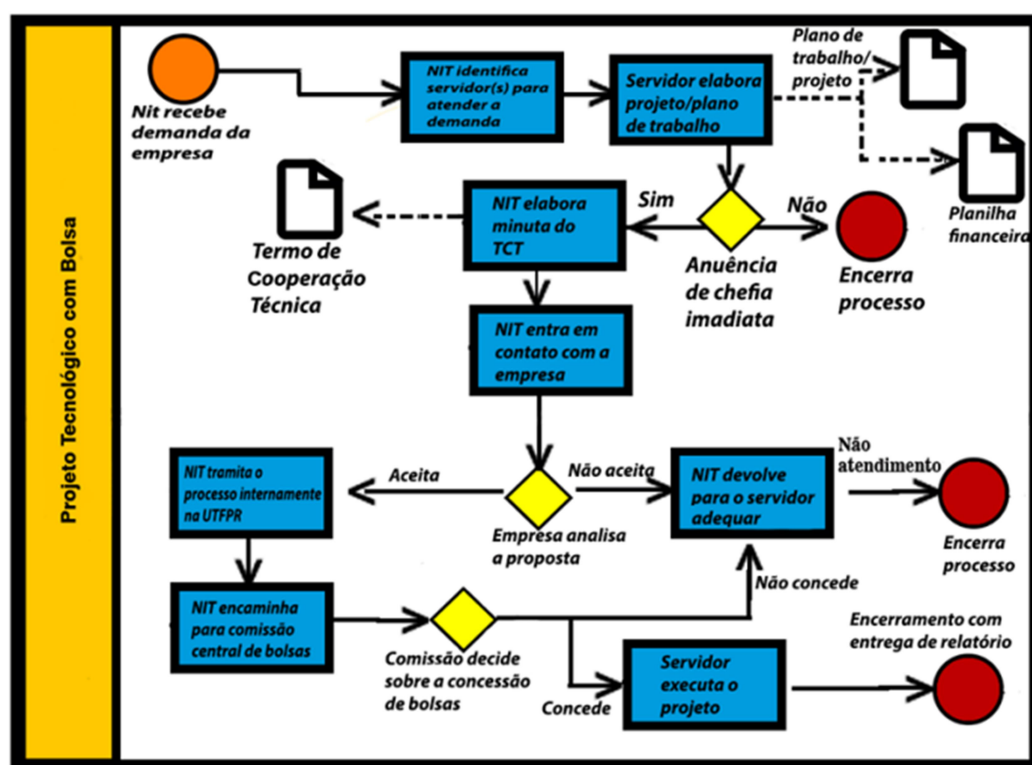
### LEGISLAÇÃO

É regido pelo Regulamento para Concessão de Bolsas, Deliberação nº 06/2018-COUNI.

### COMO FAZER?

No caso de concessão de bolsa por meio de projetos tecnológicos ou de pesquisa cooperativa, o proponente deve seguir os trâmites para formalização desse tipo de ação (ver item 2.1 e 2.2), sendo necessária a análise e aprovação pela Comissão Central de Avaliação de Bolsas, conforme previsto no citado Regulamento.

07



## PONTOS IMPORTANTES

As bolsas contam com isenções tributárias, como por exemplo, impostos sobre serviços, contribuições previdenciárias e imposto de renda no caso da bolsa de estímulo à inovação.

Docente em regime de dedicação exclusiva que receber alguma dessas bolsas não terá essa atividade computada como trabalho esporádico.

### **3.3 FÓRUM DE RELAÇÕES EMPRESARIAIS E COMUNITÁRIAS - FOREC**

---

#### **O QUE É?**

O FOREC tem por finalidade a interação com o segmento empresarial e comunitário, visando o contínuo aperfeiçoamento das atividades de ensino, pesquisa e extensão. É um órgão consultivo da Direção-Geral de cada câmpus, porém por sua natureza temática é uma importante ação de aproximação da UTFPR com o setor produtivo.

#### **QUEM PODE PARTICIPAR?**

Integrantes de toda comunidade universitária, representantes de órgãos governamentais e de entidades da sociedade civil organizada.

#### **LEGISLAÇÃO**

Integrantes de toda comunidade universitária, representantes de órgãos governamentais e de entidades da sociedade civil organizada.

#### **COMO FAZER?**

Propor ao Diretor de Relações Empresariais e Comunitárias e ao Diretor-Geral possíveis temas que possam vir a ser debatidos no FOREC, com o intuito de fomentar a relação universidade-empresa.

09

## 3.4 PESQUISA COOPERATIVA

---



### O QUE É?

Pesquisa Cooperativa se caracteriza por um projeto de pesquisa aplicada, de desenvolvimento tecnológico ou de engenharia, objetivando a busca de novos conhecimentos sobre um determinado produto, sistema ou processo, ou de seus componentes, executado de forma cooperativa entre instituições e empresas que participam com recursos financeiros ou técnicos, custeando ou executando partes do projeto, tendo acesso, em contrapartida, às informações nele geradas.

### QUEM PODE PARTICIPAR?

Servidores ativos, professores substitutos e visitantes, desde que permaneçam na instituição até a conclusão da ação com a entrega e aprovação da documentação exigida.

### LEGISLAÇÃO

É regido pelo Regulamento de Projetos Tecnológicos e Pesquisa Cooperativa, Resolução nº 01/2016-COEMP.

### COMO FAZER?

A pesquisa Cooperativa poderá envolver recursos financeiros provenientes de empresas e/ou instituições ou recursos advindos de editais. Caso os recursos financeiros provenientes forem de empresas ou instituições, deve-se seguir o trâmite e fluxograma de Projetos Tecnológicos (item 3.6). Se for advindo de um edital, deve-se seguir esse documento, cumprindo integralmente as condições.

## 3.5 PROEM

---



### O QUE É?

É o Programa de Empreendedorismo e Inovação da UTFPR e tem por objetivo geral possibilitar aos alunos, servidores e egressos da universidade, bem como à comunidade externa, o acesso aos programas, eventos e ações de empreendedorismo e inovação e possibilidade ainda de participação no Hotel Tecnológico e Incubadora de Inovações.

### QUEM PODE PARTICIPAR?

Alunos, servidores, egressos e comunidade externa.

### LEGISLAÇÃO

É regido pelos seguintes instrumentos normativos: Regulamento do PROEM da UTFPR, Resolução nº 02/2015; normas para funcionamento

do Hotel Tecnológico da UTFPR, Resolução nº 02/2016 e Normas para funcionamento da Incubadora de Inovações da UTFPR – resolução nº 01/2017 – todos do COEMP.

### COMO FAZER?

Cabe aos NITs supervisionar as atividades realizadas pelo PROEM, propor editais de apoio ao programa, apoiar a realização de eventos que propiciem a interação universidade-empresa, em especial com a temática de empreendedorismo e inovação.

## 3.6 PROJETOS TECNOLÓGICOS



### O QUE É?

Projeto Tecnológico caracteriza-se pela aplicação de conhecimentos tecnológicos objetivando a melhoria, inovação e/ou desenvolvimento de produtos, sistemas ou processos e seus componentes. Normalmente envolve um período superior a 40 horas de duração e prescinde da elaboração de um termo de cooperação específico, plano de trabalho e planilha financeira.

### QUEM PODE PARTICIPAR?

Servidores ativos, professores substitutos e visitantes, desde que permaneçam na instituição até a conclusão da ação com a entrega e aprovação da documentação exigida.

### LEGISLAÇÃO

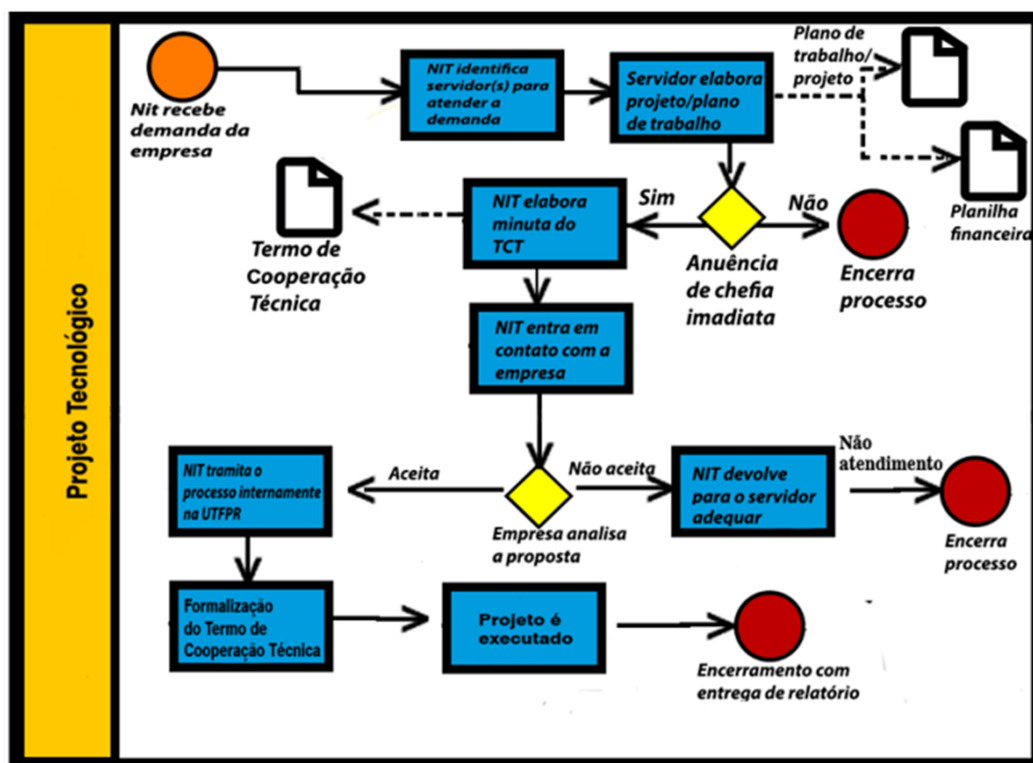
É regido pelo Regulamento de Projetos Tecnológicos e Pesquisa Cooperativa, Resolução nº 01/2016-COEMP.

### COMO FAZER?

O processo para a elaboração de um Projeto Tecnológico pode ser visualizado por meio do Fluxograma, a seguir.



12



### PONTOS IMPORTANTES A SEREM OBSERVADOS PELO NIT:

- Se o projeto prever concessão de bolsas deverá ser observado o contido no Regulamento para Concessão de Bolsas (Deliberação nº 06/2018-COUNI), e após parecer jurídico, o projeto deve ser encaminhado para parecer da comissão de bolsas conforme o Regulamento (ver item 3.2).
- Se houver possibilidade de geração de propriedade intelectual no desenvolvimento do projeto, o NIT deverá explicar o que é possível e permitido pactuar à luz da legislação e regulamento de propriedade intelectual da Universidade.
- Sempre que houver algum parecer ou manifestação contrária ao projeto, o NIT deverá contatar o servidor responsável e auxiliá-lo nas alterações que porventura forem necessárias.

### 3.7 PROPRIEDADE INTELECTUAL - PROTEÇÃO, LICENÇA E CESSÃO



#### O QUE É?

Propriedade Intelectual é a forma de proteção conferida aos bens intelectuais, àqueles decorrentes da criatividade humana, do intelecto humano. Os bens intelectuais protegidos podem ter várias formas, como uma obra escrita, uma música, um programa de computador, uma invenção, etc..

Estes direitos são conferidos internacionalmente por meio de Tratados Internacionais relativos à Propriedade Intelectual e relativos ao Comércio, como o Acordo TRIP's. Entretanto, cada país adota as suas próprias regras e, por isso, podem variar de país para país (UTFPR, 2018).

A proteção se dá por meio de propriedade industrial: patente de invenção, patente de modelo de utilidade, desenho industrial, indicações geográficas e marcas. De direitos autorais: obras literárias, obras artísticas e programa de computador. Cultivares e Topografia de Circuitos Integrados.

Licença e cessão são formas de transferência de tecnologia. Ao fazer o licenciamento, o titular cede à outra parte o direito de comercialização do conhecimento com o pagamento de royalties, conforme acordado entre as partes e especificado em contrato. Já na cessão, o titular transfere o direito sobre o conhecimento à outra parte, que passa a possuir a Propriedade Intelectual e pode utilizá-la como bem lhe servir (UTFPR, 2018).

#### QUEM PODE PARTICIPAR?

Podem requerer ao NIT e à Agência de Inovação proteção de suas criações ou produção científica ou tecnológica os servidores, professores ou técnicos administrativos, alunos e demais profissionais que realizem suas atividades de pesquisa ou desenvolvimento na UTFPR ou de alguma forma utilizem os recursos da instituição.

## 14

**LEGISLAÇÃO**

É regido pelo Regulamento de Propriedade Intelectual da UTFPR – Deliberação nº 05/2007 – COUNI.

**QUEM FAZ?**

Primeiramente é necessário efetuar a proteção da propriedade intelectual.

O processo dessa proteção é descrito pela Agência de Inovação da seguinte forma:

- Busca de Anterioridade em Bancos de Patente (INVENTOR).
- Preenchimento de Requerimento de Proteção Intelectual (INVENTOR).
- Avaliação do Comitê Avaliador de Propriedade Intelectual (COAPI)- (AGÊNCIA DE INOVAÇÃO).
- Redação do documento de Patente (INVENTOR).
- Preenchimento dos formulários do INPI (AGÊNCIA DE INOVAÇÃO).
- Depósito do Pedido de Patente no INPI (AGÊNCIA DE INOVAÇÃO).
- Acompanhamento do pedido através da Revista da Propriedade Industrial (RPI) (AGÊNCIA DE INOVAÇÃO).

Fonte: <http://portal.utfpr.edu.br/inovacao/propriedade-intelectual/patentes>



A Transferência de Tecnologia dos ativos de Propriedade Intelectual produzidos na Universidade, ou seja, as licenças ou cessões são realizadas pela Agência de Inovação, por meio de Editais de Transferência de Tecnologia. É possível visualizar os editais já elaborados pela Agência em:

<http://www.utfpr.edu.br/estrutura-universitaria/pro-reitorias/prorec/diretoria-da-agencia-de-inovacao-1/banco-de-opportunidades>.

O NIT do câmpus pode diligenciar junto aos pesquisadores de seu respectivo câmpus o interesse de buscar licenciar ou fazer a cessão das propriedades intelectuais existentes.

### 3.8 TRABALHO ESPORÁDICO PARA DOCENTES EM REGIME DE DEDICAÇÃO EXCLUSIVA



#### O QUE É?

Compreende ações realizadas pelos docentes da UTFPR com o setor produtivo, de forma esporádica, tais como:

De envolvimento de pesquisa científica, tecnológica e de inovação, apoiadas por órgãos de fomento municipal, distrital, estadual e federal, assim como por instituições privadas;

➤ Prestação de serviços, de desenvolvimento tecnológico e de inovação, executados junto à FUNTEF, firmados por meio de instrumentos pactuados, com instituições públicas ou privadas, ou que, de qualquer forma, implícita ou explícita, direta ou indireta, envolvam a utilização do nome, das estruturas e dos recursos da UTFPR.

#### QUEM PODE PARTICIPAR?

Toda comunidade acadêmica, seja servidores docentes ou técnicos administrativos, alunos e membros externos (limitados a 20% do projeto em tela). Para docentes em regime de dedicação exclusiva, existe regulamentação própria, dada justamente em vista de seu regime de trabalho.

**17****LEGISLAÇÃO**

É regido pelo Regulamento de Trabalho Esporádico, Deliberação nº 08/2018-COUNI.

**COMO FAZER?**

Os docentes em regime de dedicação exclusiva devem observar o limite para exercício dessas atividades, que é de 416 horas durante o calendário acadêmico (Lei nº 12.772/2012), exceção feita ao item 3.2 – Bolsas para servidores e alunos, em que caso o docente em regime de dedicação exclusiva perceba algum dos tipos de bolsa previstos, o limite de carga horária para atividades esporádicas não será contabilizado.

## 5 CONCLUSÃO

O foco deste Trabalho de Conclusão de Curso é no processo de interação universidade-empresa. A literatura confirma a importância desse tema na atualidade e o relevante papel dos NITs nesse processo.

A relação universidade-empresa pode ser um motor para o desenvolvimento socioeconômico do País. As universidades possuem a capacidade de produzir conhecimento de relevante valor científico; por sua vez a empresa pode trazer para a prática o conhecimento teórico estudado na academia. Neste sentido, as universidades, principalmente as públicas, devem buscar essa aproximação com o condão de estimular o desenvolvimento econômico, cumprindo assim suas missões com a sociedade.

Com advento do Marco Legal de CT&I, este papel ficou mais nítido. Os autores estudados corroboram com este fato ao destacarem os NITs como o principal órgão dentro da universidade para fomentar e gerir a política de inovação institucional, bem como para operacionalizar ações que aproximem essas instituições das empresas por meio de seus pesquisadores e dos projetos por eles desenvolvidos, pela proteção de ativos intelectuais e transferência desses ativos para o setor produtivo.

No cenário da UTFPR, uma jovem universidade constituída em 2005, mas com histórico de mais de 100 anos, passando por diversas transformações e com forte relação com o setor produtivo, torna-se relevante estudar e diagnosticar a estrutura voltada para a gestão da inovação, tendo em vista sua expansão recente, visto que atualmente conta com 13 câmpus espalhados por todo o Estado do Paraná.

Assim, com a realização deste estudo, foi compreendida a forma como a UTFPR organiza seu processo de interação universidade-empresa, constatando-se todos os órgãos que em maior ou menor parte atuam neste processo, todos os regulamentos e normativas internas que tratam da matéria, bem como averiguar que todas as competências previstas e impostas aos NITs pela Lei de Inovação estão abrangidas nos setores/órgãos e regulamentos.

Por meio das entrevistas com os gestores dos NITs dos distintos campus da UTFPR foi possível identificar as principais barreiras e dificuldades encontradas para promover a interação e cooperação da universidade com as empresas. Ainda foi possível constatar a diversidade de perfil de pessoas que trabalham nestes NITs, o que também contribui para a efetivação da relação universidade-empresa de cada local. Por estes fatores, o objetivo deste trabalho – propor uma publicação técnica instrucional para apoiar os NITs da UTFPR no processo de interação da universidade com o setor empresarial – foi alcançado, uma vez que se encontram compilados, em um único documento, todas as ações promovidas e realizadas pela universidade relacionadas a esse tema. Desse modo, essa publicação tem o intuito de facilitar os gestores dos NITs a realizar suas atividades diárias e a estimular, crescentemente, a UTFPR a interagir com as empresas e colaborar com o desenvolvimento socioeconômico de todas regiões do Paraná e, por consequência, do Brasil.



## REFERÊNCIAS

ALGIERI, B; AQUINO, A; SUCURRO, M. Technology transfer offices and academic spin-off creation: the case of Italy. **Journal of Technology Transfer**, v. 38, n. 4, p. 382-400, 2013.

ALVES, V.C., SEGUNDO, G. S. A, SAMPAIO, R. R. Reflexões sobre as competências dos Núcleos de Inovação Tecnológica. **Cad. Prospec.**, Salvador, v.8, n. 4, p. 648-655, 2015.

BARBIERI, J. C.; ÁLVARES, A. C.; CAJAZEIRA, J. E. R. **Gestão de ideias para inovação contínua**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

BRASIL, Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004. **Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm)>. Acesso em: 01 jun. 2017.

BERNI, J. C. A.; GOMES, C. M.; PERLIN, A. P.; KNEIPP, J. M.; FRIZZO, K. Interação Universidade-Empresa para a Inovação e a Transferência de Tecnologia. **GUAL**, Florianópolis, v. 8, n. 2, p. 258-277, 2015.

BONNACORSI, A; PICCALUGA, A. A. Theoretical framework for the evolution of university-industry relationships. **R&D Management**, Oxford, v. 24, n. 3, p. 229-247, 1994.

CABRERA, Rosangela dos Santos. **Um estudo sobre Núcleos de Inovação e Tecnologia do Sul do Brasil e seu relacionamento com atores do Sistema de Inovação**: Proposta de um Quadro Referencial para análise da Inovação e da Transferência de Tecnologia. Dissertação de (Mestrado em Engenharia de Produção e Sistemas). Universidade Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2012.

CADORI, Aluizia Aparecida. **A gestão do conhecimento aplicada ao processo de transferência de resultados de pesquisa de instituições federais de ciência e tecnologia para o setor produtivo**: processo mediado pelo núcleo de inovação tecnológica. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2013.

CÂNDIDO, Antônio Pereira; VIANNA, Cleverson Tabajara; GAUTHIER, Fernando Ostuni; ARADAS, Alfonso Rodríguez-Patón; KOSLOVSKY, Marco Antônio Neiva. Proposta de modelo para avaliação e supervisão de gestão da inovação tecnológica em pequenas e médias organizações. **Espacios**, v. 36, n.20, p.8, 2015.

CARVALHO, I. V; CUNHA, N. C. V; Proposta de um modelo de transferência de tecnologia para as universidades públicas brasileiras. In: **XV Congresso Latino-Iberoamericano de Gestão de Tecnologia – ALTEC**, Porto. 2013.

CASTRO, P. G.; TEIXEIRA, A. L. S; LIMA J. E. A relação entre canais de transferência de conhecimento das Universidades/IPPS e o desempenho inovativo das firmas no Brasil. **Revista Brasileira de Inovação**, Campinas, v. 13, n. 2, p. 345-370, 2014.

CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa: Método qualitativo, quantitativo e misto**. Trad: Luciana de Oliveira Rocha. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CONDE, M. . F.; ARAUJO-JORGE, T. C. de Modelos e concepções de inovação: a transição de paradigmas, a reforma da C&T brasileira e as concepções de gestores de uma instituição pública de pesquisa em saúde. **Ciênc. saúde coletiva**, v.8, n.3, p.727-741, 2003. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232003000300007&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232003000300007&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 18 jun. 2018.

COSTA, C. O. M. **Transferência de tecnologia universidade-indústria no Brasil e a atuação de núcleos de inovação tecnológica**. Dissertação. (Mestrado em Engenharia). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo. 2013.

D'ESTE, P.; PERKMANN, M. Why do academics engage with industry? The entrepreneurial university and individual motivations. **Journal of Technology Transfer**, v. 36, p. 316-339, 2011.

DESIDÉRIO, P. H. M.; ZILBER, M. A. Barreiras no Processo de Transferência Tecnológica entre Agências de Inovação e Empresas: observações em universidades públicas e privadas. **Revista Gestão & Tecnologia**, v. 14, n. 2, p. 99-124, 2014.

DIAS, A; PORTO, G. S. Gestão de Transferência de Tecnologia na Inova Unicamp. **RAC**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, art. 1, p. 263-284, 2013.

DIAS, A; PORTO, G. S. Como a USP Transfere Tecnologia? **Organizações & Sociedade**, v. 21, n. 70, p. 489-508, 2014.

ETZKOWITZ, H. LEYDESDORFF, L. The dynamics of innovation: from national systems and “mode 2” to a triple helix of university-industry-government relations. **Research Policy**, v. 29, p. 109-123, 2000.

ETZKOWITZ, H. LEYDESDORFF, L. The endless transition: A “Triple helix” of university-industry-government relations. **Minerva**, v. 36, p. 203-208, 2014.

FABIANO, N. L, de. **A comunicação como ferramenta de gestão tecnológica da universidade pública: as agências de inovação**. Dissertação. (Mestrado em Ciência, Tecnologia e Sociedade). Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, 2012.

FERREIRA, A.; AMARAL, M.; LEOPOLDI, M. A. Análise da interação universidade empresa sob a perspectiva do corpo docente: um estudo de caso em uma universidade pública. **RACE**, v. 12, n. 2, p.677-708, 2013.

FERREIRA, G. C.; SORIA, A. F.; CLOSS, L. Gestão da interação Universidade-Empresa: o caso PUCRS. **Sociedade e Estado**, v. 27, n.1, 2012.

FREITAS JUNIOR, O. G; TONHOLO, J; CARVALHO, V. D. H; ÁVILA, T. J. T. Uma arquitetura da informação para portais da inovação das universidades públicas brasileiras. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v. 3, n. 2, p. 54-74, 2013.

GARNICA, L. A.; TORKOMIAN, A. L. V. 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. **Gestão & Produção**, v. 16, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GRIZENDI, E. **Processos de inovação**: Modelo linear X Modelo interativo. Disponível em: <<http://carlosrighi.com.br/177///Textos%20Inovacao/Inova%C3%A7%C3%A3o%20-%20modelos%20linear%20e%20interativo.pdf>>. Acesso em: 01 dez. 2017.

KAYMAZ, K.; YASIN ERYIGIT, K. Determining Factors Hindering University-Industry Collaboration: An Analysis from the Perspective of Academicians in the Context of Entrepreneurial Science Paradigm. **International Journal of Social Inquiry**, v. 4, n.1, p. 185-213, 2011.

LEMOS, D. C.; CARIO, S. A. F. Análise da interação universidade-empresa para o desenvolvimento inovativo a partir da perspectiva teórica institucionalista-evolucionária. **Revista Bras. Inov.**, Campinas, v. 14, n. 2, p. 361-382, 2015.

LEMOS, D. C.; CARIO, S. A. F. Os Sistemas nacional e regional de inovação e sua influência na interação universidade-empresa em Santa Catarina. **Revista de Gestão**, Florianópolis, v. 24, p. 45-57, 2017.

LEYDESDORFF, L. The triple helix, quadruple helix, ..., and na N-tube of hélices: Explanatory Models for analyzing the knowledge-basead economy. **Journal of the Knowledge Economy**, v. 3, n. 1, p. 25-35, 2012.

LINK, A; SIEGEL, D; BOZEMAN. B. An Emperical analysis of the propensity of academics to engage in informal university technology transfer. **Renssealer Working Papers of Economics**, n. 610, p. 1-24, 2006.

LOTUFO, R. A. A institucionalização de Núcleos de Inovação Tecnológica e a experiência da Inova Unicamp. In: SANTOS, M. E. R. dos; TOLEDO, P.T.M de; LOTUFO, R de A. (Orgs.). **Transferência de Tecnologia**: estratégias para estruturação e festão de Núcleos de Inovação tecnológica. Campinas – SP: Komedj, 2009.

MACEDO, L. S. SANTOS, Da Pesquisa ao Mercado: A primeira transferência de Tecnologia da Universidade Federal de Uberlândia. **Cad. Prospec.**, Salvador, v.8, n. 4, p. 648-655, 2015.

MARTINEZ, MARIN, M. J. A.; SANCHEZ, D. R. **La valoración y explotación de los resultados de la investigación**. Curso para la Creación e Implementación de ORES. CESAR: 2011

MARUYAMA, U; RAPCHAN, F. A contribuição da rede federal de educação profissional, científica e tecnológica para a inovação: uma análise do FORMICT 2015. In: XII CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO & III INOVARSE – RESPONSABILIDADE SOCIAL APLICADA. Rio de Janeiro, 2016.

MOVIMENTO BRASIL COMPETITIVO. **Manual de Inovação**. Publicado pela FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos), 2008.

MEIRA, S. **As três hélices da inovação** – que afinal são cinco. Disponível em: <<http://www.ikewai.com/WordPress/2012/05/30/as-trs-hlices-da-inovao-que-so-cinco-afinal/>>. Acesso em 29 nov. 2017.

MIRANDA, J. I. R; SIDULOVICZ, N; MACHADO, D. M. O desafio da inovação tecnológica dentro da universidade. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, v. 2, n. 34, p. 389-406, 2016.

NILSSON, A. S.; RICKNE, A.; BENGTSSON, L. Transfer of academic research: Uncovering the grey zone. **Journal of Technology Transfer**, v. 35, p. 617–636, 2010.

NOS. Guias Teóricas Noções teóricas imprescindíveis para o arranque e gestão do seu negócio. Disponível em: <<https://www.nos.pt/empresas/repositorio-informacao/criar-uma-empresa/guias-teoricos/Pages/workflow.aspx>> Acesso em: 22 ago. 2018.

NOVELI, M.; SEGATTO, A. P. Processo de Cooperação Universidade-Empresa para a inovação tecnológica em um parque tecnológico: evidências empíricas e proposição de um modelo conceitual. **Revista de Administração e Inovação**, v. 9, n. 1, p.81-105, 2012.

NUNES, G. S. Política nacional de CT&I aplicada às MPE. In: RUSSO, S. L; SILVA, G. F. da; NUNES, M. A. S. N. (Orgs.) **Capacitação em inovação tecnológica para empresários**. São Cristóvão-SE: Editora UFS, 2012.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Manual de Oslo**: diretrizes para a coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. Publicado pela FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos). 3.ed., 2006.

PIETROVSKI, E. F. **Ações de gestão para apoiar os núcleos de inovação tecnológica nas instituições de ensino superior**. Tese. (Doutorado em Administração). Universidade Positivo. Curitiba. 2017.

PIRES, E. A.; QUINTELLA, C. M. A. T. Política de propriedade intelectual e transferência de tecnologia nas universidades: uma perspectiva do NIT da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. **Holos**, Natal, v. 6, p. 178-195, 2015.

PIRES, E. A. **Mapeamento das estratégias para intensificar a proteção da propriedade intelectual e a transferência de tecnologia**: Um estudo de caso da Universidade Federal do Recôncavo Baiano. Dissertação. (Mestrado em Ciência da Propriedade Intelectual). Universidade Federal do Sergipe. São Cristóvão. 2014.

PÓVOA, L. M. C.; RAPINI, M. S. M. Technology transfer from universities and public research institutes to firms in Brazil: what is transferred and how the transfer is carried out. **Science and Public Policy**, v. 37, p. 147-159, 2010.

PUFFAL, D. P.; COSTA, A. B. Inovação e a interação universidade-empresa: Uma análise de estudos e a situação brasileira. **Competência**, Porto Alegre, v. 3, p. 63-82, 2010.

QUINTELLA, C. M; TORRES, E. A. Transferência de Tecnologia. In: RUSSO, S. L; SILVA, G. F; NUNES, M. A. S. N; **Capacitação em inovação tecnológica para empresários**. 2. ed. São Cristóvão: Edufs, 2012.

ROSA, R. A. **A contribuição da Agência de Inovação da UFPR no processo de transferência tecnológica entre universidade e empresas**. Dissertação. (Mestrado em Administração). Universidade Federal do Paraná. Curitiba. 2015.

ROTHWELL, R. Towards the Fifth-Generation Innovation Process. **International Marketing Review**. Sussex, MCB University Press, v. 11, n. 1. p. 7-31, 1994.

SANTANA, E. E.; PORTO, G. C. E Agora, o que fazer com essa Tecnologia? Um Estudo Multicaso sobre as Possibilidades de Transferência Tecnológica na USP-RP. **Revista de Administração Contemporânea**, v.13, n.4, p.410-429, 2009.

SANTOS, K.G.B dos. **Aplicação do modelo network DEA na avaliação de desempenho dos núcleos de inovação tecnológica**. Dissertação. (Mestrado em Engenharia de Produção) Universidade Federal de Rio Grande do Norte. Natal. 2015.

SANTOS, M. E. R. dos. **La Gestión de la Transferencia de Tecnología de la Universidad al Sector Productivo: Un Modelo para Brasil**. Tese (Doctorado em Ciencias de la Administración), Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. 2005.

SARTORI, R; SPINOSA, L. M; NOGAS, P. S. M. Práticas de gestão em um núcleo de inovação tecnológica: O caso da Universidade Estadual de Maringá. **Sistemas & Gestão**, v. 12, n. 3, p. 377-390, 2017.

- SARTORI, V. **InHab-Read – IHR: Metodologia de leitura de entorno para Habitats de Inovação**. Tese. (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2017.
- SEGATTO-MENDES, A.; SBRAGIA, R. O processo de cooperação universidade-empresa em universidades brasileiras. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, v. 37, n. 4, 2002.
- SIERRA, L. M. P; VARGAS, E. M; TORRES, V. G. L. An Institutional framework to explain the university-industry technology transfer in a public University of Mexico. **Journal of Technology Management & Innovation**, v. 12, p. 4-12, 2017.
- SILVA, D. O; BAGNO, R. B; SALERNO, M. S. Modelos para gestão da inovação: revisão e análise da literatura. **Production**, v. 24, n. 2, p. 477-490, 2014.
- SILVA, L. C. S.; KOVALESKI, J. L.; GAIA, S. Gestão do Conhecimento Organizacional visando à Transferência de Tecnologia: os desafios enfrentados pelo NIT da Universidade Estadual de Santa Cruz. **Produção Online**, v. 13, n. 2, p. 677–702, 2013.
- SILVA, L. C. S. **Processo de Transferência de Tecnologia entre Universidade-Indústria por Intermédio dos Núcleos de Inovação Tecnológica**. 102p. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2013.
- SILVA, L. R, da. **Estudo sobre os padrões de organização e práticas de gestão em núcleo de inovação tecnológica em universidades: análise multicaso entre instituições públicas e privadas**. Dissertação. (Mestrado em Administração). Centro Universitário da FEI. São Paulo. 2015.
- SMITH, H. L; LEYDESDORFF, L. **The triple helix in the context of global change: dynamics and challenges**. Disponível em: <<https://www.leydesdorff.net/th11/th11.pdf>>. Acesso em: 29 nov. 2017.
- SOUZA, K. R. K. B.; TAKENAKA, E. M. M. *Joint Venture* um Arcabouço Teórico sobre a Estratégia entre Empresas. **Colloquium Humanarum**, Presidente Prudente, v. 12, n. 1, p.97-104, jan/mar 2015.
- STEFANO, N. M; SARTORI, S; LAUX, R. O. Elementos da inovação e empreendedorismo na gestão universitária: portfólio bibliográfico e análise bibliométrica da literatura. **Espacios**, v. 38, n. 14, p. 33-48, 2017.
- SU, D; ZHOU, D; LIU, C; KONG, L. Government-driven university-industry linkages in an emerging country: the case of China. **Journal of Science & Technology Policy Management**, v. 6, n. 3, p. 236-282, 2015.

TEMAGUIDE. **A guide to technology management and innovation for companies.** European Communities: Fundación. COTEC para la innovación tecnológica, 1998.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da inovação.** Bookman. Porto Alegre, 2008.

TOLEDO, P.T.M de. A gestão estratégica de núcleos de inovação tecnológica: Cenários, desafios e perspectivas. In: SANTOS, M. E. R. dos; TOLEDO, P.T.M DE; LOTUFO, R de A. (Orgs.). **Transferência de Tecnologia:** estratégias para estruturação e festão de Núcleos de Inovação tecnológica. Campinas – SP: Komedi, 2009.

TOLEDO, P.T.M de. **A gestão da inovação em universidades:** Evolução, modelos e propostas para instituições brasileiras. Tese. (Doutorado em Política Científica e Tecnológica). Instituto Geociências – Universidade Estadual de Campinas. Campinas. 2015.

USTUNDAG, A.; UGURLU, S.; KILINC, M. Evaluating the performance of technology transfer offices. **Journal of Enterprise Information Management**, Reino Unido, v. 24, n. 4, p. 322-337.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A: Roteiro para Entrevista

#### **BLOCO 1: DADOS DO ENTREVISTADO**

a) Nome do entrevistado:

b) Cargo/função:

c) Tempo de atuação no NIT/UTFPR?

d) Dedicção integral ao NIT/UTFPR?

( ) Sim                                      ( ) Não. Qual carga horária? \_\_\_\_\_

#### **BLOCO 2: A RELAÇÃO DA UTFPR COM AS EMPRESAS**

A relação UNIVERSIDADE-EMPRESA é definida por diversos autores como uma *relação sinérgica e tem potencial para fomentar o processo de inovação, pois integra ciência, tecnologia e desenvolvimento econômico*. Assim, na sua opinião:

1) Quais são os mecanismos empregados pela UTFPR para promover a interação entre a Instituição e as empresas?

2) Qual o papel do NIT nesse processo?

3) Quais são as ações do NIT que contribuem para a efetivação da de cooperação entre a UTFPR e as empresas?

#### **BLOCO 3: DIFICULDADES DA IES E DO NIT NA RELAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA**

4) A UTFPR encontra dificuldades para efetivar a relação UNIVERSIDADE-EMPRESA? Se sim, quais são as principais dificuldades?

5) Quais ações poderiam ser propostas pelo NIT minimizar essas dificuldades?

6) Quais os principais entraves burocráticos com os quais a UTFPR se depara para promover a relação entre a universidade e a empresa? E o NIT, encontra entraves burocráticos?

7) Quais ações poderiam ser propostas pelo NIT minimizar esses entraves burocráticos?

#### **BLOCO 4: DIFICULDADES DOS PESQUISADORES NA RELAÇÃO U-E**

8) Quais são as barreiras/dificuldades relacionadas ao pesquisador que dificultam a efetivação da relação universidade e empresa no âmbito da UTFPR?

9) Quais os principais fatores que desestimulam os pesquisadores a realizar seus trabalhos/pesquisas com as empresas?

10) Quais ações poderiam ser propostas pelo NIT para minimizar esses fatores?

#### **BLOCO 5: DIFICULDADES DA EMPRESA NA RELAÇÃO U-E**

11) Quais são as barreiras/dificuldades relacionadas às empresas que podem dificultar a efetivação da relação universidade e empresa no âmbito da UTFPR?

12) Quais ações poderiam ser propostas pelo NIT para minimizar essas dificuldades?

13) Considerando que o intuito desta pesquisa é propor um Manual de diretrizes com vistas a apoiar os NITs da UTFPR a desenvolver ações voltadas para relação universidade-empresa, na sua opinião, o que é importante conter neste documento?



14) Gostaria de acrescentar mais algum destaque, ponto que considera relevante que não lhe foi perguntado?

APENDICE B: Termo de Consentimento

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Vimos convidá-lo a participar da pesquisa intitulada “**Diretrizes para o Processo de Interação entre Universidade e Empresa por Intermédio dos NITS: um estudo na UTFPR**”, relacionada ao Programa de Pós-Graduação – Mestrado Profissional em Rede Nacional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia em Inovação (PROFNIT), sob orientação da Profa. Dr<sup>a</sup> Rejane Sartori, da Universidade Estadual de Maringá.

O **objetivo** da pesquisa é *propor diretrizes aos NITs da UTFPR para apoiar o processo de interação da Universidade com o setor empresarial, consolidadas em uma publicação técnica instrucional.*

A participação de Vossa Senhoria é muito importante e se dará por meio de **entrevista**, seguindo um roteiro previamente elaborado composto por questões abertas, as quais foram elaboradas a partir de uma revisão de literatura e pesquisa documental.

Esclarecemos que vossa **participação é totalmente voluntária**, podendo recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento, sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à vossa pessoa. As informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e **confidencialidade**, de modo a preservar a sua identidade.

Eu, \_\_\_\_\_, declaro que fui devidamente esclarecido e concordo em participar **VOLUNTARIAMENTE** da pesquisa coordenada pela Professora Dr<sup>a</sup> Rejane Sartori.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura ou impressão datiloscópica

Eu, Rafael Fernando Pequito Lima, discente do PROFNIT, declaro que forneci todas as informações referentes ao projeto de pesquisa supra-nominado.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pesquisador

Qualquer dúvida com relação à pesquisa poderá ser esclarecida com o pesquisador, conforme o endereço abaixo:

Nome: Rafael Fernando Pequito Lima

Fone: (44) 99976-2368

E-mail: rafaelpquito@gmail.com