

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO (PPGA)
MESTRADO PROFISSIONAL**

**APRIMORAMENTO DE GESTÃO PARA A EFICIÊNCIA E SUSTENTABILIDADE
DAS ATIVIDADES DE UM NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA (NIT): um
estudo aplicado em uma universidade pública *multicampi***

INGRID ZANUTO DE FREITAS

CASCADEL

2020

Ingrid Zanuto de Freitas

**APRIMORAMENTO DE GESTÃO PARA A EFICIÊNCIA E SUSTENTABILIDADE
DAS ATIVIDADES DE UM NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA (NIT): um
estudo aplicado em uma universidade pública *multicampi***

**MANAGEMENT IMPROVEMENT FOR THE EFFICIENCY AND
SUSTAINABILITY OF THE ACTIVITIES OF A TECHNOLOGICAL INNOVATION
CENTER (TIC): a study applied at a multicampi public university**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA) – Mestrado Profissional: da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Administração**.

Orientadora: Professora Doutora Sandra Mara Stocker Lago

CASCADEL

2020

Ficha de identificação da obra elaborada através do Formulário de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da Unioeste.

Freitas, Ingrid Zanuto de
Aprimoramento de gestão para a eficiência e sustentabilidade das atividades de um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) : um estudo aplicado em uma universidade pública multicampi / Ingrid Zanuto de Freitas; orientador(a), Sandra Mara Stocker Lago, 2020.
133 f.

Dissertação (mestrado profissional), Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Cascavel, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Administração, 2020.

1. Núcleos de Inovação Tecnológica. 2. Gestão. 3. Ferramentas estratégicas. I. Lago, Sandra Mara Stocker. II. Título.



Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Campus de Cascavel CNPJ 78680337/0002-65
Rua Universitária, 2069 - Jardim Universitário - Cx. P. 000711 - CEP 85819-110
Fone:(45) 3220-3000 - Fax:(45) 3324-4566 - Cascavel - Paraná



INGRID ZANUTO DE FREITAS

APRIMORAMENTO DE GESTÃO PARA A EFICIÊNCIA E SUSTENTABILIDADE
DAS ATIVIDADES DE UM NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA (NIT): um
estudo aplicado em uma universidade pública *multicampi*

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Administração em cumprimento parcial aos requisitos para obtenção do título de
Mestra em Administração, área de concentração Competitividade e
Sustentabilidade, linha de pesquisa Sustentabilidade, APROVADO(A) pela seguinte
banca examinadora:


Orientador(a) - Sandra Mara Stocker Lago

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Cascavel (UNIOESTE)


Cláudio Antonio Rojo

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Cascavel (UNIOESTE)

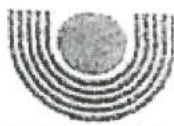

Geysler Rogis Flor Bertolini

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Cascavel (UNIOESTE)

(parecer em anexo)


Guilherme Ary Plonski
Universidade de São Paulo (USP)

Cascavel, 21 de fevereiro de 2020



unioeste

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Campus de Cascavel - CNPJ 78850337/0002-85
Rua Universitária, 2083 - Jardim Universitário - Cx. P. 000711 - CEP 85819-110
Fone: (45) 3220-3000 - Fax: (45) 3324-4566 - Cascavel - Paraná



PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

**PARECER DE APROVAÇÃO DE BANCA EXAMINADORA DE
DISSERTAÇÃO REALIZADA POR MEIO DE TECNOLOGIA DE
VIDEOCONFERÊNCIA**

DISCENTE: INGRID ZANUTO DE FREITAS

**TÍTULO: APRIMORAMENTO DE GESTÃO PARA A EFICIÊNCIA E
SUSTENTABILIDADE DAS ATIVIDADES DE UM NÚCLEO DE INOVAÇÃO
TECNOLÓGICA (NIT): um estudo aplicado em uma universidade pública
multicampi**

MEMBRO AVALIADOR: Guilherme Ary Plonski

A dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA) – Mestrado Profissional em cumprimento parcial aos requisitos para obtenção do título de Mestre em Administração, área de concentração Competitividade e Sustentabilidade, linha de pesquisa Sustentabilidade, foi APROVADA pelo membro avaliador externo abaixo assinado, em banca realizada na data de 21 de fevereiro de 2020 por meio de tecnologia de videoconferência, conforme prevê a Resolução 078/2016-CEPE, de 2 de junho de 2016, da Unioeste.

Membro avaliador externo
Guilherme Ary Plonski
Universidade de São Paulo (USP)

Coordenação do PPGA
Elizandra da Silva
Coord. do Programa de Pós-Graduação
em Administração - PPGA
Mestrado Profissional
Portaria nº 2148/2018 - GRE

DEDICATÓRIA

Dedico o fim desta etapa tão importante em minha vida e o começo deste sonho primeiramente à Deus, que é o dono de toda ciência, sabedoria e poder. Eu sei que o Senhor me guiou até aqui, até essa cidade e até essa Universidade. Obrigada por todo amor e cuidado comigo, desde o ventre da minha mãe, mesmo eu não merecendo nada de Ti. Sem o Senhor eu não sou nada.

Dedico à minha família, em especial à minha mãe, meu pai, minha irmã, minha avó Olinda e meu avô Avelino (*in memoriam*), vocês são a razão de tudo aqui nesta Terra.

Dedico ao meu namorado, que foi a pessoa que vivenciei mais de perto essa fase que exigiu tanto de mim, me dando todo o incentivo e apoio do mundo com muita paciência, antes mesmo que ela começasse.

Dedico aos meus amigos e amigas de Penápolis-SP, que me acompanham desde o ensino fundamental e que mesmo depois de tantos anos, com todas as minhas falhas de tempo e atenção, continuam comigo e são uns dos meus tesouros.

Dedico também aos meus amigos e amigas de Cascavel-PR, até mesmo os que entraram na minha vida em algum momento nesses sete anos e que logo depois, por algum motivo, acabaram saindo. Saibam que todos vocês, de alguma forma, foram muito importantes para mim e para que eu chegasse até aqui e eu agradeço a vocês e agradeço a Deus por sempre, absolutamente sempre, ter enviado alguém para nunca me deixar sozinha.

AGRADECIMENTO

O meu profundo agradecimento por essa cidade e essa Universidade terem me acolhido tão bem ao longo desses sete anos.

O meu profundo agradecimento por cada professor e por cada professora que passou na minha vida, desde o ensino primário até hoje. Tive muito mais exemplos bons do que ruins.

O meu profundo agradecimento, em especial, aos meus professores e professoras da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). Foi com vocês que eu comecei a aprender cientificamente e como pesquisadora. Cada um de vocês são grandes exemplos para mim. Professor Geysler, professor Bulhões, professor Marcelo, professora Loreni, professor Ivano, professor Ivonei, e outros. Seja lá para onde eu for, vocês estarão sempre na minha memória e no meu coração. Deixo aqui uma frase de Isaac Newton, que expressa exatamente o meu sentimento por vocês: “Se enxerguei mais longe, foi porque me apoiei sobre os ombros de gigantes”. Vocês foram os meus gigantes.

Preciso agradecer, mais a fundo ainda, à professora Sandra – minha orientadora – e ao professor Rojo.

Professora Sandra, você foi uma mãe para mim, desde a graduação até aqui. Obrigada por ter rido e chorado comigo tantas vezes. Obrigada por sempre ter acreditado em mim. Obrigada por tantas oportunidades que me deu. Obrigada por tanta paciência e por em meio ao meu desespero, sempre, absolutamente sempre ter me mostrado uma possibilidade de solução, desde quando eu nem sabia o que fazer de TCC na graduação. Obrigada por me incentivar a seguir o meu sonho. Parabéns por ser um exemplo de professora e acima de tudo, de ser humano.

Professor Rojo, não tem uma pessoa próxima que nunca tenha me ouvido falar de você. Me lembro bem que em 2014, no segundo ano da graduação, quando eu, que tinha vindo de tão longe, estava apenas no segundo ano aqui em Cascavel, ainda não conhecia nada, mas precisava começar a trabalhar pela primeira vez para ajudar os meus pais. Foi quando eu comentei com você, e ouvi “passa no RH da UNIOESTE amanhã que fica em tal lugar, fala com tal pessoa, que sempre precisa de estagiário e você vai conseguir”. Pois é, eu consegui. Me lembro também de no último ano da graduação, ter comentado com você que eu queria fazer mestrado porque tinha começado a achar que meu sonho era dar aula, mas que eu não sabia como era direito e que pesquisando, eu vi que era muito difícil e que achava que aquilo

não era para mim. Foi quando eu ouvi “você vai conseguir o que você quiser”. Pois é, eu consegui.

Quero agradecer ao professor Guilherme Ary Plonski da Universidade de São Paulo (USP), pelas valiosas contribuições que deu ao meu trabalho, desde a primeira oportunidade em que nos encontramos. Que honra ter o senhor como membro da minha banca. Meu eterno agradecimento e admiração pela pessoa, pelo professor e pelo profissional que és.

Foi por pessoas assim que eu comecei a acreditar no meu potencial e hoje, eu tenho certeza deste sonho. O meu eterno muito obrigada!

RESUMO

Freitas, I. Z. de (2020). *Aprimoramento de gestão para a eficiência e sustentabilidade das atividades de um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT): um estudo aplicado em uma universidade pública multicampi*. Dissertação de mestrado, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, PR, Brasil.

Os NITs costumam apresentar diversas dificuldades de gestão e atuação que advêm do governo, das ICTs em que estão inseridos e dos próprios NITs. Evidencia-se, ainda, que os próprios NITs podem resolver ou ao menos amenizar essas dificuldades, sendo de extrema importância o apoio no aprimoramento da gestão desses departamentos, munido de ferramentas estratégicas. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi propor ações para o aprimoramento da gestão do NIT da Universidade Estadual do Oeste do Paraná com vistas a eficiência e sustentabilidade das atividades do departamento, por meio de propostas de estratégias, metas e indicadores de desempenho, formando um planejamento estratégico para o NIT. Por meio do diagnóstico do NIT em estudo - que contou com observação participante e pesquisa documental no NIT, aplicação de questionários para a comunidade acadêmica interna da universidade onde o NIT está inserido e entrevistas com o coordenador e demais colaboradores do NIT - constatou-se que a universidade e o NIT em questão possuem grande potencial de impacto na região em que atuam, no país, e, gradativamente, no mundo, porém, foi possível verificar que, como constatado por meio da revisão sistemática de literatura sobre os NITs no Brasil e no mundo que foi apresentada ao longo deste trabalho e mais especificamente no Capítulo 2 item 2.5, o NIT em questão apresenta diversas dificuldades de gestão e atuação que advêm do governo, da universidade em que está inserido e do próprio NIT. Dos problemas que advêm do governo e da universidade em que está inserido, destaca-se a falta de cargos criados para o NIT, a falta de orçamento próprio, a burocracia interna da universidade e a falta de conhecimento e experiência da universidade a respeito dos aspectos que o NIT precisa. Dos problemas que advêm do próprio NIT, destaca-se a falta de organização e atualização de seus arquivos digitais e físicos e de seus canais de comunicação, a falta de padronização das suas atividades e processos, a falta de gestão do conhecimento no departamento, a falta de controle das suas entradas e saídas de caixa, a falta de proatividade e o grande distanciamento e falta de interação com os pesquisadores da universidade em que está inserido. Com base na revisão de literatura e no diagnóstico do NIT objeto de estudo, foram elaborados o *Canvas*, a análise *SWOT* assim como a missão, visão e objetivos do NIT objeto desta pesquisa. Após, com as bases anteriores foram elaboradas as propostas de ações para o aprimoramento da gestão do NIT da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, por meio de propostas de estratégias, metas e indicadores de desempenho, formando um planejamento estratégico para o NIT. Com a exploração das oportunidades, com o cumprimento dos objetivos, estratégias e metas e com o monitoramento dos indicadores de desempenho elencados neste estudo, os problemas e dificuldades diagnosticados poderão ser resolvidos ou amenizados. Como contribuição ao NIT objeto da pesquisa, têm-se a posse de um instrumento de planejamento e monitoramento para subsidiar suas atividades de forma eficiente e sustentável. Ressalta-se que o resultado deste estudo pode servir como base e ser adaptado em outros NITs nacionais e internacionais, visto as dificuldades semelhantes enfrentadas por estes departamentos.

Palavras-chave: interação universidade-empresa-governo; Núcleos de Inovação Tecnológica; gestão; ferramentas estratégicas; eficiência e sustentabilidade.

ABSTRACT

Freitas, I. Z. de (2020). *Management improvement for the efficiency and sustainability of the activities of a Technological Innovation Center (TIC): a study applied at a multicampi public university*. Master's degree dissertation, Western Paraná State University, Cascavel, PR, Brazil.

The TICs usually present several management and performance difficulties that come from the government, from the STIs in which they are inserted and from the TICs themselves. It is also evident that the TICs themselves can resolve or at least alleviate these difficulties, with the utmost importance being support in improving the management of these departments, equipped with strategic tools. Therefore, the objective of this study was to propose actions to improve the management of the TIC of the Western Paraná State University with a view to the efficiency and sustainability of the activities of the department, through proposals of strategies, goals and performance indicators, forming a strategic planning for the TIC. Through the diagnosis of the TIC under study - which included participant observation and documentary research at the TIC, application of questionnaires to the internal academic community of the university where the TIC is located and interviews with the coordinator and other TIC collaborators - it was found that the university and the TIC in question have great potential for impact in the region in which they operate, in the country, and, gradually, in the world, however, it was possible to verify that, as verified through the systematic literature review on the TICs in Brazil and in the world that was presented throughout this work and more specifically in Chapter 2 detail 2.5, the TIC in question presents several management and performance difficulties that come from the government, the university in which it is inserted and the TIC itself. Among the problems arising from the government and the university in which it is inserted, the lack of positions created for the TIC stands out, the lack of its own budget, the university's internal bureaucracy and the lack of knowledge and experience of the university regarding aspects that the TIC needs. Among the problems arising from the TIC itself, the lack of organization and updating of its digital and physical files and of its communication channels, the lack of standardization of its activities and processes, the lack of knowledge management in the department, lack of control of your cash inflows and outflows, lack of proactivity and great distance and lack of interaction with researchers from the university where you are inserted. Based on the literature review and the diagnosis of the TIC object of study, the Canvas, the SWOT analysis as well as the mission, vision and objectives of the NIT object of this research were elaborated. Then, with the previous bases proposals for actions were developed to improve the management of the TIC at the Western Paraná State University, through proposals for strategies, goals and performance indicators, forming a strategic plan for the TIC. With the exploration of opportunities, with the fulfillment of objectives, strategies and goals and with the monitoring of the performance indicators listed in this study, the problems and difficulties diagnosed can be resolved or mitigated. As a contribution to the TIC object of the research, there is the possession of a planning and monitoring instrument to subsidize its activities in an efficient and sustainable manner. It is noteworthy that the result of this study can serve as a basis and be adapted in other national and international TICs, given the similar difficulties faced by these departments.

Keywords: university-business-government interaction; Technological Innovation Centers; management; strategic tools; efficiency and sustainability.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA	18
1.1.1	Questão de Pesquisa	19
1.2	OBJETIVOS	19
1.2.1	Geral	19
1.2.2	Específicos	20
1.3	JUSTIFICATIVA E CONTRIBUIÇÃO DA PESQUISA.....	20
1.4	ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	22
2	REFERÊNCIAS TEÓRICAS E PRÁTICAS	24
2.1	INOVAÇÃO TECNOLÓGICA	24
2.2	INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA-GOVERNO E INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA	25
2.3	NÚCLEOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA	28
2.4	APRIMORAMENTO DE GESTÃO EM NÚCLEOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA COM A APLICAÇÃO DE FERRAMENTAS ESTRATÉGICAS	38
2.5	EXPERIÊNCIAS SIMILARES NO BRASIL E NO MUNDO.....	42
2.5.1	Experiências similares no Brasil	42
2.5.2	Experiências similares no mundo.....	48
3	MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA	53
3.1	DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	53
3.2	PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS.....	54
3.2.1	Revisão sistemática de literatura.....	54
3.2.2	Observação participante e pesquisa documental.....	57

3.2.3	Questionários	57
3.2.4	Entrevistas.....	61
3.3	LIMITAÇÕES DOS MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA.....	63
4	ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS.....	64
4.1	DIAGNÓSTICO DO NIT EM ESTUDO.....	64
4.1.1	Questionários enviados para a comunidade acadêmica interna da universidade onde o NIT objeto de estudo está inserido.....	73
4.1.2	<i>Canvas</i> , análise <i>SWOT</i> , missão, visão e objetivos do NIT objeto de estudo	102
4.2	PROPOSTAS DE AÇÕES PARA O APRIMORAMENTO DA GESTÃO DO NIT EM ESTUDO	109
5	CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA	113
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	116
	REFERÊNCIAS.....	119
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA APLICADO PARA A COMUNIDADE ACADÊMICA INTERNA DA UNIVERSIDADE ONDE O NIT ESTÁ INSERIDO	128

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Nomenclaturas dadas aos NITs e órgãos similares encontradas nos estudos.....	29
Figura 2 – Principais acontecimentos que influenciaram os NITs no Brasil	32
Figura 3 - Evolução da implementação dos NITs no Brasil de 2006 a 2017	33
Figura 4 – Implementação das atividades essenciais dos NITs.....	34
Figura 5 – Delineamento da pesquisa	54
Figura 6 – Categoria de análise do questionário.....	59
Figura 7 - Procedimentos de coleta dos dados da pesquisa.....	62
Figura 8 – O que é um ecossistema de inovação - Ecossistema de Cascavel	66
Figura 9 – Sistema Regional de Inovação.....	67
Figura 10 – Vínculo dos respondentes com a UNIOESTE no nível <i>Stricto Sensu</i>	74
Figura 11 – <i>Campus</i> da UNIOESTE a que os respondentes estão vinculados no nível <i>Stricto Sensu</i>	75
Figura 12 – Departamento/centro da UNIOESTE a que os respondentes estão vinculados no nível <i>Stricto Sensu</i>	76
Figura 13 – Programa <i>Stricto Sensu</i> da UNIOESTE a que os respondentes estão vinculados	77
Figura 14 – Formas pelas quais os respondentes tiveram o conhecimento de que a UNIOESTE possui um NIT	84
Figura 15 – Serviços do NIT da UNIOESTE que os respondentes já utilizaram.....	86
Figura 16 – <i>Canvas</i> do NIT objeto do estudo.....	103
Figura 17 – Análise <i>SWOT</i> do NIT objeto do estudo	107
Figura 18 – Missão, visão e objetivos do NIT objeto do estudo	108
Figura 19 – Estratégias propostas para o NIT objeto do estudo.....	110
Figura 20 – Metas propostas para o NIT objeto do estudo	112
Figura 21 – Indicadores de desempenho propostos para o NIT objeto do estudo.....	112

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Número de artigos encontrados na base <i>Scopus</i> conforme critérios de inclusão ..	56
Tabela 2 – Número de artigos encontrados na base <i>Web of Science</i> conforme critérios de inclusão	56
Tabela 3 – Relação de perguntas da primeira parte do questionário com as perguntas 17, 19 e 20	88
Tabela 4 – Análise comparativa das médias nas respostas da questão 19 considerando as perguntas da primeira parte do questionário	93
Tabela 5 - Relação de perguntas da segunda parte do questionário com as perguntas 17, 19 e 20	95
Tabela 6 – Correlação entre perguntas da segunda parte do questionário e as perguntas 17 e 19	101

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento econômico e social de um país está intrinsecamente relacionado à sua capacidade de inovação tecnológica (Garcia, Mascarenhas, & Santos, 2017). Para promover as inovações, ou seja, introduzir novos ou aperfeiçoados produtos, processos ou serviços que sejam absorvidos pelo ambiente produtivo ou social, é preciso um ambiente propício, com uma aliança entre o setor acadêmico/Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs), o setor produtivo e o setor público, denominada de Tríplice Hélice (Zandavalli *et al.*, 2016).

Nesse contexto, as universidades destacam-se como de extrema importância, principalmente quando se consideram as exigências das mudanças contínuas das organizações e da sociedade e a necessidade do processo de inovação (Pereira, Melo, Dalmau, & Harger, 2009). Sendo assim, estão cada vez mais sendo reivindicadas a orientar suas pesquisas e resultados para a geração de maior competitividade para o país, transferindo esses conhecimentos para a sociedade e setor produtivo, em um processo conhecido como transferência de tecnologia (Queiroz & Meza, 2018).

No âmbito nacional, o Brasil tem passado por mudanças no cenário econômico, pela necessidade de se tornar um país mais competitivo. Ou o país busca a inovação ou estará condenado a integrar o quadro dos países subdesenvolvidos, saindo da posição atual de país em desenvolvimento com destaque mundial como economia emergente (Almeida, Silva, & Oliveira, 2014). A mudança da cultura acadêmica, voltando-se para uma maior preocupação com a inovação tecnológica, é fundamental para o êxito de qualquer iniciativa que vise aumentar a competitividade do país, estimulando seu desenvolvimento. Porém, muitas vezes as universidades brasileiras agem de forma isolada e distante dos problemas do ambiente produtivo e social (Stal & Fujino, 2005).

No Brasil, a interação entre os atores da Tríplice Hélice para alavancar a competitividade do país por meio da promoção das inovações foi regulamentada com a aprovação da Lei 10.973 ou Lei de Inovação em 2004, a qual impôs, a partir de então, que as Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs) devem ter órgãos internos para, dentre outras coisas, gerir suas políticas de inovação, propriedade intelectual e transferências de tecnologia, denominados Núcleos de Inovação Tecnológica – NITs (Iata, Teixeira, Macedo, & Cunha, 2017; Lata & Cunha, 2018).

Com a obrigatoriedade, estabelecida pela Lei 10.973, da institucionalização dos NITs nas ICTs, a gestão da inovação tecnológica dentro das universidades foi formalizada e definida como uma ação política estratégica para o país (Castro & Souza, 2012). Portanto, conforme Paranhos, Cataldo e Pinto (2018), o bom estabelecimento, estruturação e funcionamento dos NITs é de extrema importância, já que eles podem ser atores de mudança dentro das ICTs e facilitadores para a divulgação de pesquisas e formação de parcerias, principalmente com o setor produtivo.

Porém, mesmo que a obrigatoriedade legal de institucionalização dos NITs nas ICTs tenha ocorrido a partir de 2004, a implementação da maioria desses núcleos ocorreu a partir de 2008, sem clareza sobre formas de institucionalização (Machado, Sartori, & Crubellate, 2017). Percebe-se que a Lei está sendo cumprida pelas ICTs ao criarem os seus NITs, mas ainda são grandes os obstáculos para que estes departamentos consigam desempenhar suas principais funções (Paranhos, Cataldo, & Pinto, 2018).

Os NITs, no Brasil, foram criados com o propósito de desempenhar a mesma função dos Escritórios de Transferência de Tecnologia (ETTs) – retratados na literatura internacional (Coelho & Dias, 2016; Paranhos, Cataldo, & Pinto, 2018). Os NITs devem agir como intermediadores entre a ICT, setor privado e comunidade, atuando de forma a proporcionar um ambiente favorável para a proteção do conhecimento e transferência de tecnologia na instituição (Sartori, Spinosa, & Nogas, 2017). Portanto, os NITs devem garantir a gestão adequada do conhecimento gerado nas ICTs, para que assim, se transforme em inovação tecnológica para a sociedade.

Melhorando o fluxo de transferência de tecnologia das universidades para o setor produtivo, resultaria não apenas em melhores taxas de inovação no setor privado, mas na melhoria substancial das inovações no país. Porém, enquanto os NITs forem percebidos apenas como uma obrigatoriedade legal, o impacto da inovação será menos efetivo do que poderia ser (Coelho & Dias, 2016). Portanto, as dificuldades para os NITs se estabelecerem e funcionarem ainda permanecem (Paranhos, Cataldo, & Pinto, 2018).

Estes departamentos apresentam diversas deficiências como falta de pessoal qualificado nas áreas necessárias e dificuldade de capacitar os profissionais, pelo fato da demanda de tempo, assim como a falta de conhecimento e de modelos de gestão para inovação (Souza, 2011). Algumas das principais dificuldades dos NITs estão relacionadas, ainda, à necessidade de flexibilidade, por interagirem com diversos tipos de clientes, como a comunidade acadêmica, o setor produtivo e o governo (Souza, 2011), o que faz com que seja necessário mostrar as oportunidades para o aprimoramento constante das práticas e processos

de gestão dos NITs, levando em consideração também o número crescente destes departamentos a cada ano, para que sejam eficientes para lidar com as diversas demandas (Souza, 2011; Pietrovski, 2017).

Verificar a efetividade dos processos administrativos e gerenciais dos NITs, portanto, contribui para o desenvolvimento de estruturas de gestão que podem intensificar a cooperação universidade-empresa (Costa & Braga, 2016). As ações, práticas e estratégias de gestão nos processos de inovação têm sido reconhecidas pela literatura e pelos estudos organizacionais como um fator estratégico para o aumento da competitividade (Pietrovski, 2017). Portanto, o estudo do padrão institucional de funcionamento dos NITs, dos seus padrões de organização e das suas práticas de gestão, entendendo os casos com resultados positivos e também as dificuldades enfrentadas por esses departamentos, é de extrema importância pois contribui com as instituições que já possuem ou que ainda querem implantar seus NITs, impulsionando o sistema de inovação nacional (Silva, 2015).

Por isso, vários estudos foram realizados tendo como foco os NITs de ICTs, como os realizados no NIT da Universidade de São Paulo (Dias & Porto, 2014), Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (Garcia, Mascarenhas, & Santos, 2017), das Universidades e Institutos Politécnicos Portugueses (Cartaxo & Godinho, 2017), do Instituto Pasteur (Katz, Prado, & Souza, 2018) e da Universidade da China (Abbas, Avdic, Barker, & Xiaobao, 2018). Alguns trabalhos focaram as práticas, processos e ações de gestão nesses NITs (Souza, 2011; Alexander & Martin, 2013; Bortolini, Cário, Constante, & Lemos, 2014; O’Kane, Mangematin, Geoghegan, & Fitzgerald, 2015; Silva, 2015; Sartori, Spinosa, & Nogas, 2017; Pietrovski, 2017; Beltrán, Bautista, & Sáez, 2017).

Para se ter uma gestão eficiente e promover a sustentabilidade das atividades, dentre outros, necessita-se de um planejamento estratégico com vistas a identificar os pontos fortes e fracos de uma organização, assim como, conhecê-la melhor. Segundo Chiavenato e Sapiro (2003), com o planejamento estratégico, busca-se inserir a organização e sua missão no ambiente que ela atua, por meio de um processo de formulação de estratégias, relacionadas com os objetivos de médio e longo prazo da organização.

Dentre as ferramentas para realização de planejamento estratégico destacam-se o *Business Model Canvas* e a análise *SWOT* (*Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats*). O *Business Model Canvas*, segundo Osterwalder e Pigneur (2011), é a descrição de um modelo de negócios com nove componentes básicos que abrangem as principais áreas de uma organização, os quais retratam, de forma lógica, como uma organização pretende gerar valor, servindo como uma base para a estratégia ser implementada. A análise *SWOT*, segundo Dyson

(2004), permite identificar os pontos fortes e fracos (*Strengths* e *Weaknesses*) de uma organização e as oportunidades e ameaças (*Opportunities* e *Threats*) no ambiente, assim como, posteriormente, desenvolver estratégias para aproveitar os pontos fortes, eliminar as fraquezas, explorar as oportunidades e combater as ameaças.

Diante desse cenário, é de extrema importância, como retratado por Bakouros e Samara (2010), Pires e Quintella (2015), Santos e Silva (2017), Garcia, Mascarenhas e Santos (2017), Sartori, Spinosa e Nogas (2017), Pereira, Melo e Vilela (2017) e Katz, Prado e Souza (2018), a formulação de um planejamento estratégico nos NITs. Sendo assim, Marin, Hadâr, Purcãrea e Boantã (2017) retratam a importância da utilização do *Business Model Canvas*, para reunir todas as informações necessárias e ser possível trabalhar com os diversos cenários das atividades dos NITs, e Bakouros e Samara (2010), Garcia, Mascarenhas e Santos (2017) e Katz, Prado e Souza (2018) retratam a importância da elaboração da análise *SWOT* e seu exercício constante nesses departamentos. Bueno e Torkimian (2018) retratam ainda que é importante a utilização de indicadores de desempenho, que podem permitir ao NIT e, conseqüentemente, à universidade, entender, avaliar e acompanhar a evolução dos seus processos e atividades, e, assim, promover e estimular a interação e cooperação com o setor produtivo e com a sociedade.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

A situação-problema que se apresenta nesta pesquisa é a compreensão das dificuldades de gestão e atuação em Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), as quais advêm de três dimensões, sendo do poder público, das ICTs e do âmbito interno dos próprios NITs. Portanto, é importante compreender as principais dificuldades que os NITs enfrentam no cumprimento de suas atividades, compreendendo, então, suas gestões (Bortolini, Cário, Constante, & Lemos, 2014). Foca-se em como essas dificuldades que interferem no desempenho dos NITs precisam ser cuidadosamente analisadas, apontando quais ações poderiam ser implantadas para eliminá-las ou amenizá-las, utilizando-se da aplicação prática de ferramentas estratégicas, com vistas a aprimorar a gestão interna desses departamentos.

Este trabalho descreve, então, como o apoio no aprimoramento da gestão do NIT da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), estabelecendo ações que podem ser implantadas utilizando-se da aplicação prática de ferramentas estratégicas, dando clareza quanto à direção e controle das atividades do departamento, é essencial para o gestor e

colaboradores e pode proporcionar ganhos em desempenho de forma eficiente, eficaz e sustentável, já que foi possível verificar que, como constatado por meio da revisão de literatura sobre os NITs nacionais e internacionais que foi apresentada ao longo deste trabalho e mais especificamente no Capítulo 2 item 2.5, o NIT em questão apresenta diversas dificuldades de gestão e atuação que interferem no seu desempenho e que precisam ser cuidadosamente analisadas, as quais advêm do governo, da universidade em que está inserido e do próprio NIT. Contribuindo, assim, para a consolidação desse departamento e gerando benefícios não só para o mesmo, como para a universidade em que está inserido, para todo o seu entorno e para o país.

Conforme Paranhos, Cataldo e Pinto (2018), é certo que os obstáculos para o relacionamento universidade-empresa vão muito além da atuação dos NITs, porém, o bom estabelecimento, estruturação e funcionamento dos NITs é de extrema importância, já que eles podem ser atores de mudança dentro das ICTs e facilitadores para a divulgação de pesquisas e formação de parcerias, principalmente com o setor produtivo. Ainda, compreender como as instituições podem desenvolver de forma mais eficiente e sustentável seus sistemas de inovação, por meio dos NITs, é um interesse de pesquisa relevante e necessário, já que a inovação é cada vez mais inerente à sobrevivência das instituições e organizações (Sartori, Spinosa, & Nogas, 2017).

1.1.1 Questão de Pesquisa

Quais ações podem ser implementadas para o aprimoramento de gestão com vistas a eficiência e sustentabilidade das atividades do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) de uma universidade pública *multicampi*?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Geral

Propor ações para o aprimoramento de gestão com vistas a eficiência e sustentabilidade das atividades do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) de uma universidade pública *multicampi*.

1.2.2 Específicos

- a) Caracterizar o atual cenário exposto ao NIT da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, por meio de observação participante e pesquisa documental no NIT, de questionários enviados para a comunidade acadêmica interna da Universidade e de entrevistas com o coordenador e demais colaboradores do NIT e;
- b) Propor ações para o aprimoramento da gestão do NIT da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, por meio de propostas de estratégias, metas e indicadores de desempenho, formando um planejamento estratégico para o NIT, com base: no levantamento teórico dos estudos que abordam os NITs no Brasil e no mundo e; no diagnóstico do NIT em estudo.

1.3 JUSTIFICATIVA E CONTRIBUIÇÃO DA PESQUISA

As inovações tornaram-se umas das prioridades das universidades, sendo que o poder público exige que estas tenham uma excelente capacidade de gestão para comercializar a propriedade intelectual que possuem – transferência de conhecimento/tecnologia - e assim fazer com que se torne inovação para a sociedade. A necessidade de avaliação da eficácia dos processos e atividades desses Escritórios de Transferência de Tecnologia nas universidades, é, então, de grande importância (Stankeviciene, Kraujaliene, & Vaiciukeviciute, 2017).

A criação dos NITs para a atuação na gestão das parcerias estabelecidas entre universidades, empresas e governo, é uma iniciativa brasileira para superar os desafios da inovação e reverter o atraso tecnológico do setor produtivo. Porém, mais do que simplesmente criar órgãos para gerir a inovação, é preciso oferecer condições legais e orientações gerenciais para que esses departamentos possam realmente cumprir o seu papel de facilitar a geração de soluções inovadoras por meio da cooperação universidade-empresa (Costa & Braga, 2016).

Esses Escritórios de Transferência de Tecnologia desempenham um papel muito importante, e, assim, devem ter um planejamento bem estruturado, com processos sistemáticos bem definidos e que aproveitem todo o potencial da instituição. Somente quando isso ocorrer, a instituição e seu ETT contribuirão para a região em que estão inseridos e seu entorno (Resende, Gibson, & Jarrett, 2013).

No entanto, é muito importante para os NITs conhecerem as ações de gestão para a consolidação de seus processos. Os gestores e colaboradores de NITs têm um papel relevante na estratégia da instituição, ao gerirem os processos de inovação (Pietrovski, 2017).

A organização e a gestão são, então, primordiais para o desempenho assim como para os resultados de um NIT. Sendo assim, são muito importantes a identificação e o mapeamento das variáveis internas e externas desses departamentos, para a construção de modelos de gestão eficazes (Silva, Bernardes, & Gattaz, 2015). Portanto, o estudo dos NITs e de seus processos administrativos assim como a compreensão da efetividade das suas ações gerenciais é de extrema importância (Costa & Braga, 2016).

Com a organização das patentes de um NIT, por exemplo, o *portfólio* de conhecimentos da instituição fica melhor estruturado para ser ofertado à sociedade, já que a classificação dos campos tecnológicos nos quais a universidade tem mais atuação, é um meio para que ela perceba suas vantagens competitivas em termos de transferência de tecnologia. Além disso, o mapeamento das patentes das universidades também pode ser utilizado como ferramenta para identificar a produção de conhecimento em áreas cujo desenvolvimento é de interesse para o país (Calzolaio *et al.*, 2018).

É fundamental que haja a formulação de um planejamento estratégico nos NITs, elaborando uma análise de seus principais pontos fortes, fracos, oportunidades e ameaças, para que cumpram suas atribuições dentro do sistema de inovação de forma eficiente e estratégica, sensibilizando os envolvidos direta e indiretamente (Garcia, Mascarenhas, & Santos, 2017).

Por meio da revisão de literatura sobre os NITs nacionais e internacionais que foi apresentada ao longo deste trabalho e mais especificamente no Capítulo 2 item 2.5, ficou evidenciado que os NITs costumam apresentar diversas dificuldades de gestão e atuação que advêm do governo, das ICTs e do próprio NIT, e que essas dificuldades - mesmo havendo fatores que não podem ser controlados pelos NITs como os problemas que advêm do governo e das ICTs em que estão inseridos - podem ser resolvidas ou amenizadas apontando quais ações poderiam ser implantadas nesses departamentos, utilizando-se da aplicação prática de ferramentas estratégicas, com vistas a aprimorar a gestão interna dos mesmos. Foram encontrados, nos estudos levantados, estudos de caso em diversas instituições, principalmente em universidades, assim, percebe-se a importância de se realizar uma análise aprofundada nos NITs, em cada instituição, comparando com os problemas já encontrados e com os casos e resultados positivos, a fim de encontrar melhores formas de gestão para cada um,

considerando as diferenciações das instituições em que estão inseridos, e assim, impulsionar o sistema de inovação nacional.

Por meio do estabelecimento de um conjunto de ações voltado para o aprimoramento da gestão do NIT da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, munido de ferramentas estratégicas, este órgão poderá desempenhar de maneira eficiente e sustentável suas atividades de suporte e promoção a soluções inovadoras, o que pode gerar benefícios não só para o departamento, como para a universidade, para todo o seu entorno e para o país. Estas ações poderão ser adaptadas e aplicadas também em outros NITs nacionais e internacionais, visto as dificuldades semelhantes enfrentadas por estes departamentos.

1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Além deste Capítulo introdutório - que aborda a contextualização do estudo apresentando o problema e questão da pesquisa, os objetivos, a justificativa e a estrutura do trabalho - esta dissertação está dividida em mais cinco capítulos.

No Capítulo 2 apresentam-se as referências teóricas e práticas que dão sustentação científica ao trabalho, em qual são abordados os temas inovação tecnológica com a relação entre universidades, governo e setor produtivo; núcleos de inovação tecnológica e sua gestão; e, ainda, as experiências similares no Brasil e no mundo, contendo os estudos nacionais e internacionais acerca dos NITs.

O Capítulo 3 apresenta os métodos e técnicas de pesquisa que foram utilizados para o desenvolvimento do trabalho e alcance dos objetivos, o qual está dividido em delineamento da pesquisa; procedimentos de coleta e análise dos dados; e limitações dos métodos e técnicas de pesquisa utilizados.

O Capítulo 4 apresenta os resultados do trabalho, divididos em: diagnóstico do NIT em estudo, que abrange os resultados e as discussões da observação participante e da pesquisa documental no NIT estudado e dos questionários enviados para a comunidade acadêmica interna da universidade onde o NIT objeto de estudo está inserido, e, após, apresenta a construção do *Canvas*, da análise *SWOT*, da missão, visão e objetivos do NIT em estudo já com as informações levantadas nas entrevistas com o coordenador e demais colaboradores do NIT e na revisão de literatura apresentada ao longo deste trabalho e mais especificamente no Capítulo 2 item 2.5 e; propostas de ações para o aprimoramento da gestão do NIT em estudo com vistas a eficiência e sustentabilidade das atividades do departamento, por meio de

propostas de estratégias, metas e indicadores de desempenho, formando um planejamento estratégico para o NIT.

Por fim, o Capítulo 5 apresenta as contribuições práticas deste estudo e no Capítulo 6 são apresentadas as considerações finais. Em seguida, são apresentadas as referências bibliográficas utilizadas e o questionário de pesquisa aplicado.

2 REFERÊNCIAS TEÓRICAS E PRÁTICAS

2.1 INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

A sociedade passou por diversos ciclos de inovação tecnológica, principalmente a partir do final do século XVIII, quando aconteceu a Revolução Industrial, e entender e participar desses ciclos é essencial para a competitividade econômica de qualquer nação. Porém, houve um grande marco nas discussões sobre inovação no início do século XX, com a contribuição de Joseph Schumpeter, quando este destacou a importância desse fenômeno para o desempenho empresarial e econômico, apontando, ainda, que a inovação abrange muito mais do que produtos e processos (Figueiredo, 2005; Silva & Silva, 2015).

A inovação se transformou, então, em uma ferramenta para o desenvolvimento e ganho de vantagem competitiva pelo setor produtivo (Amadei & Torkomian, 2009; Costa, 2013; Oliveira, 2014), principalmente devido ao acelerado crescimento do consumo e desenvolvimento de novas tecnologias, o que, conseqüentemente, demanda das organizações reações rápidas aos consumidores e ao mercado, mudando o cenário das mesmas (Costa, 2013). Assim, ao mesmo tempo em que as organizações ganham vantagem competitiva também agregam mais valor à sociedade (Oliveira, 2014) e estimulam o desenvolvimento do país (Amadei & Torkomian, 2009). De acordo com Noveli e Segatto (2012), a inovação é de extrema importância para a liderança das organizações e dos países em seus mercados de atuação.

Segundo o *Global Innovation Index* (2019), que utiliza 80 indicadores de inovação para avaliar o desempenho inovador dos países, o Brasil ocupa o 66º lugar de 129 países avaliados. No *Global Innovation Index* (2018), o Brasil ocupou o 64º lugar no *ranking* de 126 países avaliados, demonstrando uma melhora em relação ao ano de 2017, em qual, segundo o *Global Innovation Index* (2017) que avaliou 127 países, o país ocupou o 69º lugar, que inclusive foi o mesmo ocupado em 2016.

O conhecimento e a inovação tecnológica, então, são fatores chave no desenvolvimento das nações, aumentando a competitividade corporativa assim como a competitividade nacional (Ustundag, Ugurlu, & Kilinc, 2011; Garcia, Mascarenhas, & Santos, 2017).

2.2 INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA-GOVERNO E INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA

De acordo com Sábato e Botana (1970), a inovação é produto de um sistema de relações que integra três esferas, sendo elas o governo, a infraestrutura científico-tecnológica e a estrutura produtiva.

Alguns conceitos surgiram para demonstrar essa interação entre as três esferas, como o conceito de Hélice Tripla em 1990 por Etzkowitz (1993) e Etzkowitz e Leydesdorff (1995), o qual propôs mudar o papel dominante do setor produtivo e do governo para a interação entre as três partes (Ranga & Etzkowitz, 2013), pois nestas, segundo Etzkowitz (1996), cada vez mais está a responsabilidade da promoção da inovação e do desenvolvimento econômico.

Já na América Latina, o papel dessa interação na inovação tecnológica, e, conseqüentemente, no desenvolvimento econômico e social, foi discutido por Jorge Sábato e Natalio Botana em 1968, dos quais veio o conceito de “Triângulo de Sábato” – em qual o governo ocupa o vértice superior, enquanto o setor produtivo e o setor acadêmico ocupam as bases inferiores (Plonski, 1995).

De acordo com Noveli e Segatto (2012), uma forma utilizada para o desenvolvimento de inovações tecnológicas é a cooperação entre as universidades e as empresas. Portanto, nessa era de globalização e acelerado desenvolvimento de novos conhecimentos e novos mercados, o desequilíbrio entre o setor que produz conhecimento e o setor produtivo, o qual tem o poder de transformar esse conhecimento em produtos inovadores, é um problema nacional (Silva, Kovaleski, & Gaia, 2013).

As universidades passaram, assim, a ter uma nova missão além da produção de conhecimento, que é a de contribuir com o desenvolvimento econômico e social por meio da transferência de conhecimentos para o setor produtivo e para a sociedade (Rennó, Zambalde, Veroneze, & Sousa, 2016; Beltrán *et al.*, 2017; Mikosz & Lima, 2018), se tornando, então, propulsoras do desenvolvimento econômico regional onde estão inseridas (Etzkowitz, 2001). Essa transferência de conhecimentos das universidades para a sociedade se dá por meio do mecanismo de transferência de tecnologia, já que não há, nas universidades, o papel de produzir em escala industrial (Paiva & Shiki, 2017).

Segundo Cesaroni e Piccaluga (2016), as ideias de comercialização de tecnologia, "terceira missão" da universidade e universidades empreendedoras são todas expressões da discussão sobre o crescente interesse pelo tema da cooperação entre universidade e empresa.

Essa cooperação, segundo Santana e Porto (2009, p. 415), “é o estabelecimento de relações entre a universidade e a empresa, de maneira que as atividades impetradas promovam uma sinergia entre as organizações, tornando-as mais competitivas em seus respectivos campos de ação”.

A grande produção de conhecimento nas universidades brasileiras é em grande parte devido aos investimentos em pós-graduação e pesquisa, e, pode ser comprovada pelo expressivo número de publicações em bases de dados internacionais (Oliveira, 2014). Porém, segundo Silva e Silva (2015), um dos motivos que impedem o avanço da inovação no Brasil é a fraca proteção desse conhecimento, ou seja, das criações da mente humana, que corresponde a propriedade intelectual, pelas instituições. Costa (2013) afirmou, ainda, que apesar de produzir grande quantidade de conhecimento de qualidade, a transformação desse conhecimento para aplicação no setor produtivo do país é baixa, o que faz com que os conhecimentos gerados pelas pesquisas fiquem limitados ao meio acadêmico e com que deixem de ser usados na criação ou aprimoramento de novos produtos para a sociedade.

Rennó *et al.* (2016), em uma pesquisa em uma universidade pública do estado de Minas Gerais, afirmam que não adianta as universidades investirem em pesquisa e desenvolverem novos conhecimentos ou novas tecnologias e não conseguirem transferir essas tecnologias para a sociedade. Dizem, ainda, que, no caso da universidade pública do estado de Minas Gerais em questão, isso acontece principalmente devido a muitas pesquisas serem desenvolvidas sem pensar no problema social que estas buscam resolver ou amenizar assim como na viabilidade econômica das mesmas.

Considerando que, do lado das empresas, a grande preocupação é com a área de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) com base nas demandas do mercado (Desidério & Zilber, 2014), nos países em desenvolvimento, como no caso do Brasil, uma das causas da necessidade das empresas recorrerem a fontes externas, principalmente às universidades, segundo Benedetti e Torkomian (2010), é devido ao fato de ser comum que as empresas de pequeno e médio porte não tenham, de forma estruturada, atividades internas de P&D.

A importância atribuída à transferência de tecnologia e à interação universidade-empresa, vai desde os benefícios para as universidades como geração de receita e construção de relações com partes interessadas externas (Link, Siegel, & Bozeman, 2007), até os benefícios para as empresas como maiores capacidades de inovações tecnológicas, e, assim, vantagem competitiva (Closs & Ferreira, 2012; Bueno & Torkimian, 2018). Conforme Ustundag *et al.* (2011), portanto, quando as universidades transferem seus conhecimentos, são gerados benefícios tanto para o setor privado quanto para o setor público.

Costa e Cunha (2001), afirmam, no entanto, que as principais barreiras na relação universidade-empresa advêm das características e objetivos distintos de ambas as partes. Por parte das empresas, destacam os principais motivos da falta de interação com as universidades:

a pequena empresa não investe em tecnologia, pois os programas governamentais de apoio são excessivamente burocratizados e inadequados à pequena empresa; a grande empresa desenvolve pesquisa internamente; multinacionais preferem trazer tecnologia de fora; empresas não conhecem o que as universidades fazem e podem fazer, pois falta *marketing*. E também existem fatores como más experiências no passado com universidades e insegurança quanto ao sigilo (Costa & Cunha, 2001, p. 64).

Conforme Ustundag *et al.* (2011), para as universidades conseguirem transferir seus conhecimentos de maneira formal, necessitam de Escritórios de Transferência de Tecnologia (ETTs), os quais são de extrema importância para a proteção e comercialização da propriedade intelectual dessas instituições. Essa transferência de tecnologia normalmente começa com o pesquisador reconhecendo que uma invenção tem potencial para comercialização, e, depois, divulgando-a ao ETT (Bigliardi, Galati, Marolla, & Verbano, 2015), já que segundo Etzkowitz (2001), professores e alunos de pós-graduação estão aprendendo a avaliar o potencial intelectual e comercial de suas pesquisas. Depois de analisar a invenção, o ETT investiga o mercado potencial para absorção da mesma, ficando responsável pelo patenteamento, licenciamento e todas as atividades necessárias (Bigliardi *et al.*, 2015).

Considerando que as atividades dessa nova missão se tornaram parte integrante das universidades, é crucial, tanto do ponto de vista acadêmico quanto profissional, a compreensão do contexto no qual elas são realizadas (Sengupta & Ray, 2017). Essa rápida ascensão da importância da transferência de tecnologia da universidade para o setor privado e para a sociedade como uma estratégia de desenvolvimento econômico, levou, então, a vários estudos empíricos que examinaram o desempenho desses Escritórios de Transferência de Tecnologia (ETTs) (Bigliardi *et al.*, 2015). Segundo Brescia, Colombo e Landoni (2014), além de seus desempenhos, é preciso mais atenção em como esses escritórios são organizados, pois apenas evidências dispersas estão disponíveis na literatura, o que vem de encontro à afirmação de Katz, Prado e Souza (2018) e Teixeira (2018), quando dizem que a literatura sobre como esses NITs estão organizados e estruturados é escassa.

Conforme Paranhos, Cataldo e Pinto (2018), é certo que os obstáculos para o relacionamento universidade-empresa vão muito além da atuação dos NITs, porém, o bom estabelecimento, estruturação e funcionamento dos NITs é de extrema importância, já que

eles podem ser atores de mudança dentro das ICTs e facilitadores para a divulgação de pesquisas e formação de parcerias, principalmente com o setor produtivo.

2.3 NÚCLEOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Para minimizar a problemática da inovação no país, o governo brasileiro aprovou a Lei 10.973 em 02 de dezembro de 2004, a qual teve o objetivo de estimular a pesquisa científica e tecnológica, e, assim, a inovação, sendo que o Artigo 16 da referida Lei dispôs que a Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT), sozinha ou em parceria com outras ICTs, deve ter um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) para, dentre outras coisas, gerir sua política de inovação, a proteção da sua propriedade intelectual assim como as suas transferências de tecnologia (Silva & Silva, 2015). Considerando que a referida Lei foi modificada pela Lei nº 13.243 de 2016, o Artigo 16 foi modificado apenas no sentido de dispor que a partir de então, a obrigatoriedade de ter um NIT é para a ICT pública.

A obrigatoriedade da criação dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) nas ICTs, por meio da Lei 10.973, se deu com o intuito de simular a criação dos Escritórios de Transferência de Tecnologia (ETTs) criados nos Estados Unidos por volta da década de 1980 (Paranhos, Cataldo, & Pinto, 2018). Em alguns estudos encontrados acerca dos NITs e órgãos similares, pode-se perceber as diferentes nomenclaturas que recebem, conforme pode ser visto na Figura 1.

Autores	Nomenclaturas
Desidério e Zilber (2014); Dias e Porto (2014); Lucena e Sproesser (2015); Rosa e Frega (2017); Mikosz e Lima (2018)	Agência de Inovação
Perlin <i>et al.</i> (2018)	Agência de Inovação e Transferência de Tecnologia
Lucena e Sproesser (2015)	Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico
Rennó <i>et al.</i> (2016)	Centros de Inovação Tecnológica
Desidério e Zilber (2014)	Coordenadoria de Inovação e Empreendedorismo
Lucena e Sproesser (2015)	Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica
Desidério e Zilber (2014)	Escritório de Inovação Tecnológica
Alexander e Martin (2013)	Escritório de Transferência
Mirabent <i>et al.</i> (2012); Sharifi <i>et al.</i> (2014); Cesaroni e Piccaluga (2015); Pinto e Esquinas (2016); Sengupta e Ray (2017)	Escritório de Transferência de Conhecimento

Muscio (2010); Closs <i>et al.</i> (2012); Hulsbeck <i>et al.</i> (2013); Derrick (2015); O’Kane <i>et al.</i> (2015); Weckowska (2015); Geoghegan, O’Kane e Fitzgerald (2015); Huyghe, Knockaert, Piva e Wright (2016); Cartalos, Rozakis e Tsiouki (2016); Beltrán <i>et al.</i> (2017); Cartaxo e Godinho (2017); Abbas <i>et al.</i> (2018)	Escritório de Transferência de Tecnologia
Silva <i>et al.</i> (2013); Guimarães, Kniess, Maccari e Quonian (2014); Pires e Quintella (2015); Coelho e Dias (2016); Sartori, Spinosa e Nogas (2017); Pereira, Melo e Vilela (2017); Garcia, Mascarenhas e Santos (2017); Calzolaio <i>et al.</i> (2018); Paranhos, Cataldo e Pinto (2018); Bittencourt (2018); Machado e Sartori (2018); Katz, Prado e Souza (2018)	Núcleo de Inovação Tecnológica
Bakouros e Samara (2010); Abbas <i>et al.</i> (2018)	Unidade de Transferência de Tecnologia

Figura 1 – Nomenclaturas dadas aos NITs e órgãos similares encontradas nos estudos
Fonte: Sintetizada pela autora (2019).

No entanto, autores como Desidério e Zilber (2014) identificaram essas diferentes nomenclaturas que os NITs e órgãos similares recebem como uma das barreiras entre as universidades analisadas em sua pesquisa.

De acordo com a Lei nº 10.973 (2004, Art. 2), a Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT) corresponde a um

órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta ou pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos legalmente constituída sob as leis brasileiras, com sede e foro no País, que inclua em sua missão institucional ou em seu objetivo social ou estatutário a pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico ou o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos (Redação pela Lei nº 13.243, de 2016).

Ainda, de acordo com essa Lei, o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), corresponde a uma “estrutura instituída por uma ou mais ICTs, com ou sem personalidade jurídica própria, que tenha por finalidade a gestão de política institucional de inovação e por competências mínimas as atribuições previstas nesta Lei (Redação pela Lei nº 13.243, de 2016)” (Lei nº 10.973, 2004, Art. 2).

De acordo com a Lei nº 10.973 (2004, Art. 16), os NITs possuem algumas funções mínimas, que correspondem a:

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

IV - opinar pela conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição;

V - opinar quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na instituição, passíveis de proteção intelectual;

VI - acompanhar o processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da instituição.

VII - desenvolver estudos de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da propriedade intelectual, de forma a orientar as ações de inovação da ICT; (Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016)

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

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

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

Sendo assim, os NITs são essenciais para que o país seja capaz de utilizar os conhecimentos e as novas tecnologias provenientes das instituições de pesquisa, sendo o elo entre as ICTs, sejam elas universidades, centros de pesquisa ou institutos de pesquisa, e atores externos, como governo, setor produtivo e sociedade, e, assim, promovendo a inovação (Costa, 2013). Estes órgãos, por meio da transferência de tecnologia, têm se mostrado adequados para o desenvolvimento da região onde estão inseridos (Silva *et al.*, 2013).

Conforme Cartalos *et al.* (2016), os ETTs deixaram de ser apenas unidades administrativas que oferecem serviços de patenteamento e licenciamento de propriedade intelectual, para se tornarem parceiros que apoiam e dão suporte contínuo aos pesquisadores nas melhores oportunidades disponíveis para comercializarem suas pesquisas. A tendência é que algumas atribuições dos NITs desapareçam ou tornem-se secundárias enquanto outras, como a elaboração de estudos necessários para o planejamento estratégico e a prospecção tecnológica, ocupem uma posição central (Alves *et al.*, 2015).

Como órgão de apoio aos NITs, agências, escritórios ou afins no Brasil, podemos citar o Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia (FORTEC) como órgão representativo, criado em 2006. Em sua diretoria em conselho, há membros de várias universidades e instituições de pesquisa (Fortec, 2019).

Na Figura 2 demonstra-se os principais acontecimentos que influenciaram os NITs brasileiros desde antes de seu surgimento até os dias atuais.

Ano	Acontecimentos	Autores
1948	A Declaração Universal dos Direitos Humanos, em seu Artigo 27, estabeleceu que todo ser humano tem direito à proteção dos interesses morais e materiais decorrentes de qualquer produção científica, literária ou artística da qual seja autor, e, assim, abrangendo os direitos sobre toda a atividade inventiva e criatividade humana, ou seja, sua propriedade intelectual.	Unesco (1998); Silva e Silva (2015)
1970	Foi criado o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), como órgão responsável pela proteção da propriedade industrial/intelectual do Brasil.	Teixeira (2018); INPI (2019)
1980	Lei <i>Bayh-Dole Act</i> , nos Estados Unidos, pioneira no sentido de dispor sobre desenvolvimento de mecanismos para favorecer a transferência de conhecimento e tecnologia entre universidade e empresa, estabelecendo os direitos de propriedade intelectual sobre resultados de invenções financiadas por fundos federais para universidades, permitindo seu patenteamento e estimulando sua comercialização, servindo como modelo para o Brasil e estimulando a criação de ETTs.	Closs, Ferreira, Sampaio e Perin (2012)
1996	Aprovação da Lei nº 9.279, também conhecida como Lei da Propriedade Intelectual, a qual estipulou as formas de contratos de transferência de tecnologia que poderão ser feitos através do INPI, os quais podem ser cessões e licenciamentos de patentes, desenhos industriais, topografias de circuito integrado e marcas; franquias; serviços de assistência técnica e científica; e fornecimento de tecnologia (<i>know-how</i>).	Silva <i>et al.</i> (2013); INPI (2019)
2001	Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, na qual foram iniciadas as divulgações e discussões da importância do assunto e foram assumidos, pelo governo brasileiro, os desafios de promover mudanças nos cenários do país, rumo ao avanço da inovação.	Costa (2013); Teixeira (2018)
2004	Aprovação da Lei nº 10.973, também conhecida como Lei da Inovação, a qual regulamentou a inovação no Brasil. Em seu Artigo 16 determinou que cada ICT constitua, sozinha ou em associação com outras ICTs, um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), possibilitando que as instituições produtoras de conhecimento contribuam com as regiões em que estão inseridas, por meio da transferência de tecnologia junto ao setor produtivo, e, assim, da difusão da inovação. A referida Lei passou a dar a possibilidade das ICTs celebrarem contratos de transferência de tecnologia; prestarem serviços de consultoria para o setor produtivo; e estimularem a participação de seus funcionários em projetos com foco em inovação.	Silva <i>et al.</i> (2013); Silva e Silva (2015); Lucena e Sproesser (2015)
2006	Início da publicação do Formulário para Informações sobre a Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação do Brasil (FORMICT) do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) para coleta de informações sobre a implementação da Lei de Inovação 10.973/2004, permitindo inferir sobre a participação dos Núcleos de Inovação Tecnológica nas ICTs.	Silva e Silva (2015)
2006	Criação do Fórum dos Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia (FORTEC), com a finalidade de ser um órgão gerenciador das políticas de inovação e das atividades voltadas à propriedade intelectual e à transferência de tecnologia.	Garcia, Mascarenhas e Santos (2017)

2016	Lei nº 13.243 ou Novo marco de Ciência, Tecnologia e Inovação, que dispõe sobre novas funções do NIT que abrangem todo o processo de inovação, de caráter mais estratégico, como a formalização das parcerias externas assim como a gestão dos recursos financeiros delas decorrentes, orientação à ICT no que tange a inovação, desenvolvimento de estudos e estratégias de prospecção tecnológica e inteligência competitiva, entre outras coisas.	Teixeira (2018)
2018	Decreto nº 9.283, que dispõe que o NIT agora pode ser constituído com personalidade jurídica própria e como entidade privada sem fins lucrativos podendo ser fundação de apoio, e, ainda, que pode ter diferentes denominações e posições dentro das ICTs.	Decreto nº 9.283 (2018)

Figura 2 – Principais acontecimentos que influenciaram os NITs no Brasil

Fonte: Sintetizada pela autora (2019).

Quanto a implementação desses NITs nas ICTs brasileiras, no último Formulário para Informações sobre a Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação do Brasil [FORMICT] (2019) publicado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), o qual é referente ao ano-base 2017, houveram 297 instituições respondentes, sendo 212 instituições públicas e 85 instituições privadas. Dessas, 142 são instituições de ensino superior, 73 são institutos de pesquisa, 45 são institutos de educação profissional e tecnológica e 37 são outras ICTs. Das 212 instituições públicas respondentes, 168 instituições declararam já possuir o NIT implementado, 31 instituições declararam que o NIT está em fase de implementação e apenas 13 instituições declararam que o NIT não está implementado. Das 85 instituições privadas respondentes, 58 informaram que já possuem o NIT implementado, 6 informaram que o NIT está em fase de implementação e 21 instituições informaram que não possuem o NIT implementado.

Segundo o FORMICT (2019, p. 47), “é possível perceber o crescimento do número de NIT implementados anualmente, sendo 166 no ano-base de 2013, 180 em 2014, 199 em 2015, 208 em 2016 e 226 em 2017”.

Na Figura 3, é possível visualizar o crescimento dos NITs implementados no Brasil do ano de 2006 ao ano de 2017.

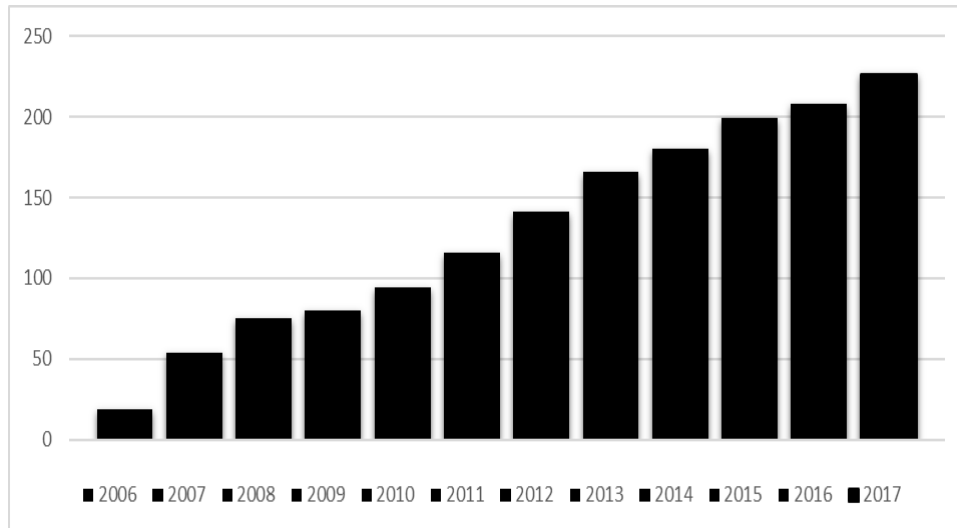


Figura 3 - Evolução da implementação dos NITs no Brasil de 2006 a 2017
 Fonte: Adaptada de FORMICT (2010, p. 21; 2014, p. 41; 2019, p. 44).

Quanto aos recursos humanos dos NITs brasileiros, segundo o FORMICT (2019, p. 47), “[...] a quantidade de profissionais que atuam nos NIT varia de acordo com a estrutura de transferência de tecnologia da instituição, sendo que 14 NIT contam com apenas 1 profissional, 200 NIT possuem de 2 a 10 profissionais, 32 NIT possuem de 11 a 20 profissionais, 9 NIT possuem de 21 a 30 profissionais, 5 NIT possuem 31 a 50 profissionais e 3 NIT contam com mais de 50 profissionais atuando na gestão da política de inovação da instituição”.

Quanto as atividades essenciais desses NITs, segundo o FORMICT (2019), podemos observar na Figura 4.

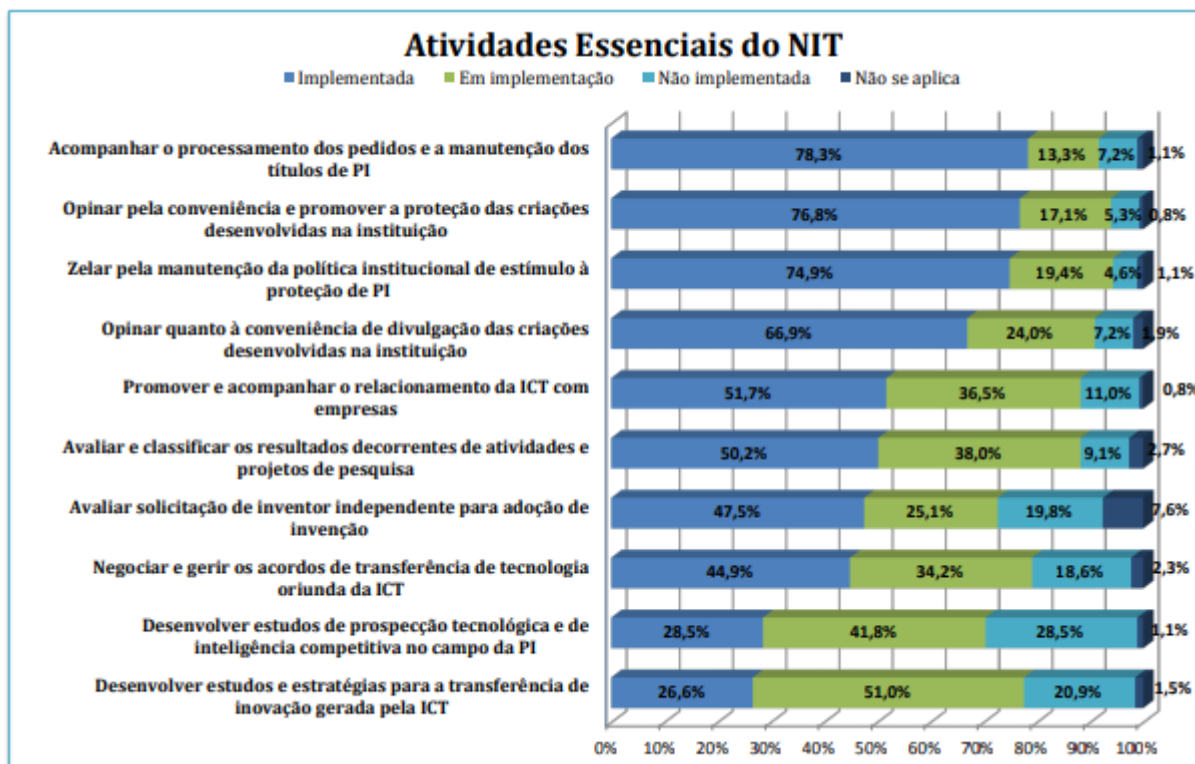


Figura 4 – Implementação das atividades essenciais dos NITs
 Fonte: FORMICT (2019, p. 22).

Pode-se observar, na Figura 4, que as atividades com maior incidência na situação “em implementação” referem-se a desenvolver estudos e estratégias para a transferência de inovação gerada pela ICT e a desenvolver estudos de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da PI, o que vem de encontro às afirmações de Cartalos *et al.* (2016) e Alves *et al.* (2015), quando dizem, respectivamente, que os ETTs deixaram de ser apenas unidades administrativas que oferecem serviços de patenteamento e licenciamento de propriedade intelectual e que a tendência é que algumas atribuições como a elaboração de estudos necessários para o planejamento estratégico e a prospecção tecnológica, ocupem uma posição central.

Das 212 instituições públicas respondentes do FORMICT (2019), 153 declararam já ter uma política de inovação implementada, e, das 85 instituições privadas respondentes, 59 informaram já ter uma política de inovação implementada. Das instituições públicas e privadas que informaram possuir uma política de inovação implementada, a gestão da propriedade intelectual e da transferência de tecnologia foi a primeira atividade de maior incidência nas políticas de inovação dessas instituições, e a institucionalização e gestão do Núcleo de Inovação Tecnológica foi a segunda atividade de maior incidência.

Contudo, a organização, funcionamento e desempenho desses escritórios, dependem da realidade de cada ICT em que estão inseridos (Matt & Schaeffer, 2012), sendo que a realidade de cada ICT em que os NITs atuam depende, no entanto, de diversos fatores como da região em que atua, da maturidade das suas atividades de pesquisa, dos seus regulamentos e da sua própria gestão institucional (Souza, 2011).

Percebe-se, ainda, que dependem também do próprio NIT, como afirmado por Matt e Schaeffer (2012), dizendo que o desempenho desses Escritórios de Transferência de Tecnologia é explicado principalmente pela sua capacidade de proteger a propriedade intelectual da universidade e de se apropriar do ganho das atividades de transferência de tecnologia referente a ela, maximizando a receita da instituição.

Os pesquisadores divulgam suas ideias para o ETT, e, ao mesmo tempo, exigem tempos de resposta razoáveis, uma boa coordenação e gerenciamento eficaz da propriedade intelectual e uma transferência bem-sucedida de suas ideias para o mercado. Os líderes das instituições estão sob crescente pressão para justificar seus gastos com a proteção da propriedade intelectual, atividades de transferência de tecnologia, recursos humanos e treinamentos. O governo, por outro lado, está preocupado com a utilização do conhecimento e da tecnologia para solução de problemas socioeconômicos. Sendo assim, avaliar a eficácia e eficiência dos ETTs é de extrema importância e cobrada por todas as partes (Gumbi, 2010).

Para um melhor desempenho dos Escritórios de Transferência de Tecnologia brasileiros, de acordo com Fujino e Stal (2007, p. 117), é preciso “redefinir as estruturas administrativas e operacionais, no sentido de torná-las mais ágeis e aptas a operar no contexto da parceria com a empresa”. Esses ETTs têm demandas tanto da parte interna da universidade quanto da parte externa – principalmente considerando-se a parte de comercialização das pesquisas - as quais são inerentes ao seu relacionamento de múltiplas relações e que muitas vezes se tornam conflitantes. Portanto, é necessária uma gestão peculiar, com mais que uma estratégia ou identidade para legitimar o ETT tanto com acadêmicos quanto com administradores, comunidade e governo (O’Kane *et al.*, 2015; Silva, 2015; Sartori, Spinosa, & Nogas, 2017).

Pode-se verificar, portanto, que os problemas enfrentados pelos NITs podem vir do governo ou das ICTs em que estão inseridos, conforme observa-se:

- a) na pesquisa de Teixeira (2018), a qual analisou os NITs de três instituições da administração direta do estado de São Paulo e apontou que a maioria dos NITs não têm orçamento próprio e não se tem cargos criados nas ICTs para estes departamentos;

- b) na pesquisa de Mikosz e Lima (2018), a qual analisou o NIT de uma universidade federal e constatou que entre as principais dificuldades dos NITs estão a burocracia interna da universidade, a falta de conhecimento da instituição a respeito dos aspectos legais da propriedade intelectual, transferência de tecnologia e cooperação, assim como a falta de experiência nesses quesitos, principalmente pelo setor jurídico;
- c) na pesquisa de Paranhos, Cataldo e Pinto (2018), a qual analisou os NITs de uma universidade estadual, três universidades federais e uma universidade privada, e constatou que a alta rotatividade nos NITs é um dos principais problemas, devido a equipe ser formada em grande parte por bolsistas que entram no departamento por meio de editais de agências de fomento, para projetos específicos que duram em torno de 2 a 3 anos;
- d) na pesquisa de Machado *et al.* (2017), que, vindo de encontro a essas constatações, analisando 10 NITs do Brasil, constatou que uma das maiores dificuldades apontadas é a burocracia do sistema universitário para contratação de pessoal, e, ainda, em um dos NITs foi constatada a falta de visão administrativa da instituição sob as necessidades do NIT e a dificuldade de encontrar profissionais capacitados para exercerem as funções inerentes ao departamento e;
- e) na pesquisa de Coelho e Dias (2016), a qual também constatou, analisando o NIT de uma universidade federal, que a escassez de pessoal assim como a falta de domínio técnico da equipe do NIT para análise e acompanhamento da redação dos pedidos de patentes são umas das maiores dificuldades.

Observa-se, também, que os problemas podem vir do próprio NIT, como afirmado:

- a) na pesquisa de Beltrán *et al.* (2017), em uma análise do alinhamento das atividades realizadas pelo Escritório de Transferência de Tecnologia (ETT) de uma universidade espanhola com os objetivos da universidade, em qual constataram que os gerentes e os colaboradores de ETTs desenvolvem suas atividades diariamente, sem levar em consideração seu grau de contribuição ou suas implicações para as metas da instituição, e assim podem prejudicar essa nova missão da universidade;
- b) nas pesquisas de Desidério e Zilber (2014), Machado *et al.* (2017) e Rosa e Frega (2017), que analisaram NITs do Brasil, e constataram que esses departamentos precisam incentivar os pesquisadores na busca dos NITs, havendo dificuldades no

conhecimento, compreensão e clareza do papel desses departamentos até mesmo no âmbito da comunidade acadêmica interna;

- c) na pesquisa de Huyghe *et al.* (2016), a qual constatou que a maioria dos pesquisadores não conhecia o ETT de suas universidades;
- d) nas pesquisas de Dias e Porto (2013) e Dias e Porto (2018), que analisando NITs de universidades estaduais constataram que os NITs não costumam selecionar as patentes que tenham potencial de serem absorvidas pelo mercado, o que faz com que a maioria das patentes gerem apenas custo de depósito e manutenção para a universidade;
- e) na pesquisa de Santos e Silva (2017), que por meio da análise de um NIT de uma universidade federal, constatou que não há o estabelecimento de metas no NIT, não há proatividade na proteção da propriedade intelectual e não há o registro de lições aprendidas pelos colaboradores;
- f) na pesquisa de Santos (2016), que avaliou como o processo de gestão do conhecimento pode contribuir na estruturação dos NITs nas universidades, e, por meio de entrevistas com coordenadores de NITs de quatro universidades pública e privadas dos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, concluiu que a aquisição de conhecimento pelos NITs assim como a troca de conhecimento nesses setores ocorrem geralmente por meio de ações informais, como em participações de eventos e em visitas técnicas; que a externalização do conhecimento com o público externo à universidade é pouco aplicada; e que há maior aplicabilidade dos processos de gestão do conhecimento nos NITs das universidades privadas;
- g) na pesquisa de Bueno (2016), que, com o objetivo de definir um conjunto de indicadores de desempenho para NITs brasileiros, realizou visitas em 7 universidades de cinco países e reuniões com 3 especialistas em gestão de NITs no Brasil, concluindo, dentre outras coisas, que os NITs no Brasil ainda têm muitos desafios pela frente e estão passando por um processo de amadurecimento que permanecerá ao longo dos próximos anos, e que ainda precisa levar em consideração a necessidade de conscientização da comunidade acadêmica sobre a importância da proteção de propriedade intelectual;
- h) na pesquisa de Bortolini, Cário, Constante e Lemos (2014), a qual diagnosticou os NITs brasileiros e constatou que a maioria dos NITs não possui nenhum tipo ou método que vise incentivar a transmissão dos conhecimentos adquiridos pelos atuais ocupantes dos cargos, não registra as suas relações com empresas, não

promove eventos em conjunto com empresas e não utiliza ferramentas de auxílio à gestão interna e;

- i) na pesquisa de Silva, Kovaleski, Gaia, Segundo e Caten (2015), que, por meio do diagnóstico de NITs de universidades públicas do estado do Paraná, constatou que os NITs não possuem um sistema estruturado para condução dos processos em suas atividades e têm dificuldades para estabelecer relacionamentos internos entre seus membros e outros pesquisadores da universidade, o que acarreta em dificuldades para desenvolver pontos externos como novos relacionamentos com pesquisadores e setor produtivo.

Percebe-se que a Lei está sendo cumprida pelas ICTs ao criarem seus NITs, porém, as dificuldades para estes departamentos executarem suas principais funções ainda são enormes (Paranhos, Cataldo, & Pinto, 2018). Portanto, é importante compreender as principais dificuldades que os NITs enfrentam no cumprimento de suas atividades, compreendendo, então, suas gestões (Bortolini, Cário, Constante, & Lemos, 2014), considerando que a identificação de um modelo de gestão e organização de NITs é de extrema importância para a criação de novos NITs ou para a consolidação de NITs já existentes (Costa, 2013), e, ainda, que mesmo havendo fatores que não podem ser controlados pelos NITs, como os problemas que advêm do governo ou das ICTs em que estão inseridos, essas dificuldades podem ser resolvidas ou amenizadas apontando quais ações poderiam ser implantadas nesses departamentos, dando clareza quanto à direção e controle das suas atividades, utilizando-se da aplicação prática de ferramentas estratégicas, e assim possibilitando maior eficiência e sustentabilidade às mesmas.

2.4 APRIMORAMENTO DE GESTÃO EM NÚCLEOS DE INOVAÇÃO

TECNOLÓGICA COM A APLICAÇÃO DE FERRAMENTAS ESTRATÉGICAS

Compreender como as instituições podem desenvolver de forma mais eficiente e sustentável seu sistema de inovação é um interesse de pesquisa relevante e necessário, já que a inovação é cada vez mais inerente à sobrevivência das instituições e organizações (Sartori, Spinosa, & Nogas, 2017).

A medida que as instituições desenvolvem suas capacidades de gerenciamento da propriedade intelectual e transferência de tecnologia, áreas que são complexas, multidimensionais e de longo prazo, é necessário que desenvolvam práticas de monitoramento

e avaliação para garantir que estejam atingindo os objetivos desejados, sendo que não existe uma melhor prática a esse respeito (Gumbi, 2010).

As medidas utilizadas para avaliar o desempenho de um ETT precisam abranger os seus colaboradores, a comunidade acadêmica e as políticas e estratégias de propriedade intelectual da instituição, e podem ser influenciadas pelo modelo operacional do escritório, podendo ser quantitativas ou qualitativas. Compreendem, geralmente, despesas de pesquisa, como as patentes; medidas de eficiência e desempenho de processos internos; medidas da produtividade na geração de novas propriedades intelectuais e medidas da eficiência dos processos, considerando a partir do momento em que são recebidos pelo ETT até o momento em que são atendidos (Gumbi, 2010).

Segundo Weckowska (2015), a orientação estratégica é importante para o desenvolvimento em ETTs, em quais há várias relações e ocorrem diversas transações, principalmente pela prática de comercialização. Conforme Benedetti e Torkomian (2010), a orientação estratégica se refere às decisões fundamentais que são tomadas, como desenho da estrutura organizacional, escopo de penetração no mercado e objetivos que também funcionam como padrão para o monitoramento do desempenho do negócio.

Conforme Weckowska (2015), é importante que o ETT pesquise proativamente resultados de pesquisas que tenham potencial para se tornar invenções comercializáveis, e, assim, poderá avaliar melhor a invenção e desenvolver um plano de exploração. Ainda, afirma que devem fornecer espaço e tempo para interações sociais, reduzir a rotatividade e permitir que os funcionários tomem decisões práticas de trabalho com base em seu aprendizado, incentivando-os a desenvolver e manter redes de contatos com outros funcionários de outros ETTs.

Uma forma de promover o sucesso dos ETTs e o avanço da comercialização das pesquisas é promover o envolvimento do pesquisador com o Escritório de Transferência de Tecnologia, adaptando este departamento às necessidades do pesquisador (Derrick, 2015). Ainda, Sideri e Panagopoulos (2016), em uma pesquisa sobre a relação de pesquisadores com um ETT de uma universidade em Atenas, constataram que é fundamental que o ETT crie e mantenha uma boa relação com o corpo docente, ganhando a confiança deste para, assim, conseguir avançar em suas atividades de patenteamento e licenciamento de tecnologias.

A partir dos dados de patentes registradas no NIT de uma universidade federal, Gusberti, Dorneles, Dewes e Cunha (2014) organizaram, através de gráficos setoriais, as unidades acadêmicas às quais os inventores dessas patentes são vinculados assim como as patentes com cotitularidade, como forma de aperfeiçoar a gestão e monitoramento da

transferência de tecnologia, permitindo ao NIT identificar oportunidades de melhorias. Ainda, analisando o NIT de uma universidade federal, Calzolaio *et al.* (2018) utilizaram a *International Patent Classification* (IPC) para mapear e classificar as patentes, e, assim as áreas tecnológicas em que a universidade mais atua, auxiliando os gestores do NIT a elaborar as estratégias para possíveis transferências de tecnologia.

Lucena e Sproesser (2015) discorrem, também, sobre a importância do estudo do mapeamento dos processos, principalmente nas atividades de transferência de tecnologia das universidades brasileiras, apresentando aspectos positivos e negativos dessa gestão, utilizando, por exemplo, fluxogramas.

Petrovski (2017) diz, ainda, que os NITs devem utilizar a gestão do conhecimento como estratégia para implementarem melhores práticas, principalmente quando se trata do compartilhamento dos resultados das pesquisas acadêmicas, como, por exemplo, com o setor produtivo.

Analisando o NIT de uma universidade estadual, Sartori, Spinosa e Nogas (2017), constataram algumas principais dificuldades como comunicação inadequada e falta de proatividade na busca por informações no mercado. Sugeriram, então, que o NIT deve utilizar instrumentos de gestão como *benchmarking* e *best practice* para identificação de oportunidades no mercado e formular um planejamento estratégico que possa dar maior compreensão de seu ambiente e promover maior agilidade nas respostas a ele, o direcionando para o cumprimento de seu papel dentro de toda a instituição, promovendo maior impacto no desenvolvimento socioeconômico regional.

Pires e Quintella (2015), analisando o NIT de uma universidade federal, propõem algumas ações para o NIT que podem ser aplicadas em outros NITs, como mapear os projetos de pesquisa para identificar os projetos com potencial inovador; mapear experiências de sucesso de outras universidades brasileiras, com estrutura similar à universidade em que o NIT está inserido; criar um regimento interno que normatiza as ações/funções do NIT junto à universidade; criar uma equipe com servidores efetivos e especializados em propriedade intelectual e transferência de tecnologia; criar uma assessoria jurídica especializada em propriedade intelectual e transferência de tecnologia; criar uma previsão orçamentária das demandas do NIT; sensibilizar a comunidade acadêmica para a importância da proteção da propriedade intelectual e transferência de tecnologia; e criar um planejamento estratégico que direcione o NIT para o cumprimento de seus objetivos.

Analisando os Escritórios de Transferência de Tecnologia de uma rede de universidades romena, Marin, Hadâr, Purcãrea e Boantã (2017) utilizaram o *Business Model*

Canvas para reunir todas as informações necessárias e poder trabalhar com os diversos cenários das atividades do ETT em um só espaço concentrado, considerando seu segmento de clientes, *portfólio* de serviços oferecidos e proposta de valor a ser alcançada, e, assim, aumentar a eficácia desses escritórios.

É importante identificar as variáveis que afetam o desempenho do Escritório de Transferência de Tecnologia e as relações entre elas (Ustundag *et al.*, 2011), sendo assim, no trabalho de Garcia, Mascarenhas e Santos (2017) foi estudado o NIT de uma universidade federal, a fim de verificar suas variáveis internas e externas, e, como ferramenta, foi utilizada a análise *SWOT*, que identificou os pontos fortes e fracos e as oportunidades e ameaças, e, assim, foi analisada a gestão do NIT. Os autores concluem, ainda, que o NIT precisa de um planejamento estratégico, com as atividades e metas previstas para o ano.

Katz, Prado e Souza (2018) utilizaram a análise *SWOT* para o processo de implantação e estruturação de um NIT de um instituto de pesquisa, a fim de planejar suas futuras ações, que foram incluídas em um planejamento estratégico. Os autores apontam, ainda, que o NIT criará indicadores para mensuração de resultados e desempenho, para aprimorar o processo de gestão do departamento. O estudo de Bakouros e Samara (2010) analisou os Escritórios de Ligação Acadêmica e as Unidades de Transferência de Tecnologia da Grécia, sendo que os autores elaboraram uma análise *SWOT*, afirmando que a exploração do ambiente interno e externo é uma parte importante para o processo de planejamento estratégico. Com base na análise *SWOT*, os autores montaram um planejamento estratégico com objetivos e ações para cada objetivo.

A prática do NIT em realizar um planejamento estratégico anual, segundo Pereira, Melo e Vilela (2017), encaminha soluções para diversas situações problemáticas, evitando conflitos de maior dimensão. Por meio do estudo de um NIT de uma universidade federal, Santos e Silva (2017) propõem que seja elaborado um planejamento estratégico junto a um mapa estratégico, com objetivos e ações estratégicas do núcleo, as quais podem ser operacionalizadas pelo *Balanced Scorecard* (BSC); um sistema de monitoramento de indicadores, associados aos objetivos e metas definidas; a criação de um banco de dados com informações sobre os projetos de pesquisa em andamento na universidade, a fim de verificar os potenciais geradores de inovações; a criação de um banco de dados das patentes depositadas pelo núcleo e do *status* das mesmas; a aquisição de um *software* para acompanhamento dos depósitos de pedidos de patentes; e o incentivo ao registro de lições aprendidas por parte da equipe interna.

Quanto aos índices e indicadores de desempenho, Bueno e Torkimian (2018) afirmam que nos NITs, permitem uma avaliação da efetividade das ações realizadas e contribuem na definição ou redefinição de estratégias, sugerindo o índice de licenciamento de tecnologias, o qual corresponde a relação, em percentual, entre a quantidade de tecnologias licenciadas e as depositadas; e o índice de comercialização de tecnologias, o qual corresponde a relação, em percentual, entre a quantidade de tecnologias comercializadas e as licenciadas.

Como proposta de indicadores para os objetivos estratégicos do NIT, Santos e Silva (2017, p. 10) sugerem o

índice de produtos e processos tecnológicos desenvolvidos; número de pedidos de patentes registrados no Brasil; número de pedidos de patente registrados no exterior; número de contratos de transferência de tecnologia; índice de projetos apoiados pelo núcleo em relação ao total de projetos da instituição; número de projetos realizados em parcerias com outras organizações; número de disciplinas em inovação tecnológica apoiadas pelo núcleo e número de alunos em pós-graduação em propriedade intelectual e transferência de tecnologia; número de publicações em inovação tecnológica; índice de cumprimento de prazos de projetos; número de bolsas de incentivo à inovação; número de empresas e de pesquisadores participantes de eventos; captação de recursos financeiros por meio de editais de fomento à pesquisa e inovação; percentual de pesquisas que geraram depósitos de patente; recursos obtidos por meio de *royalties*.

A utilização dos índices e indicadores de desempenho podem permitir ao NIT e, conseqüentemente, à universidade, entender, avaliar e acompanhar a evolução do processo de transferência de tecnologia, e, assim, promover e estimular a interação e cooperação com o setor produtivo e com a sociedade (Bueno & Torkimian, 2018).

2.5 EXPERIÊNCIAS SIMILARES NO BRASIL E NO MUNDO

Apresenta-se, a seguir, os estudos encontrados na pesquisa bibliográfica, realizada em duas fases, conforme descrito no Capítulo 3 item 3.2.1. Para analisar as pesquisas similares à essa presente pesquisa, os estudos foram divididos em dois tópicos, voltando-se para trabalhos que abordam os Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) no Brasil e no mundo.

2.5.1 Experiências similares no Brasil

Neste tópico foram analisados os artigos que focam aspectos relacionados aos NITs de ICTs brasileiras.

O estudo de Lata e Cunha (2018) investigou o nível de integração entre o governo, as empresas e as universidades no estado de Santa Catarina, através de entrevistas com seis coordenadores de NITs. Da parte dos NITs, os resultados da pesquisa apontaram que com a criação destes departamentos, houve a formalização da relação universidade-empresa, e, que os pesquisadores puderam concentrar seus esforços nas pesquisas e não precisaram mais se concentrar na parte burocrática dessa relação. Apontaram, ainda, algumas práticas realizadas pelos NITs, para aperfeiçoar essa relação, como atuação não só na gestão da propriedade intelectual, mas também na gestão da política de inovação e transferência tecnológica; e divulgação de seu papel e práticas para a comunidade interna da instituição.

No trabalho de Mikosz e Lima (2018), foi realizada uma investigação dos principais mecanismos de cooperação, considerando a relação universidade-empresa, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), e, entre eles, estão a agência de inovação e os Núcleos de Inovação Tecnológica. Foram apontados, nesses mecanismos de cooperação, facilitadores como a divulgação das atividades promovidas pelo NIT para a comunidade acadêmica interna da UTFPR (considerando que a falta dessa divulgação foi apontada como uma barreira); e a presença dos NITs em todos os *campi* da instituição. Como barreiras, foram apontados a deficiência de profissionais nos NITs, tanto no aspecto quantitativo quanto qualitativo; e a falta de divulgação das atividades promovidas pelo NIT assim como das produções intelectuais para o mercado.

No estudo de Lucena e Sproesser (2015) verificou-se como os NITs da Universidade de São Paulo (USP), Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Universidade de Brasília (UnB) e Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) realizam a gestão da propriedade intelectual e, conseqüentemente, da transferência de tecnologia. Os resultados foram transformados em fluxogramas, os quais permitiram uma melhor identificação das atividades e processos. Uma das conclusões foi que todas as universidades atendem a Lei de Inovação, pois dispõem de um NIT para gerir suas inovações tecnológicas, mas que cada NIT acaba por respeitar o ambiente institucional da universidade em que está inserido assim como as legislações que a regem, e, com isso, vêm as diferenças nos processos.

A pesquisa de Ribeiro, Antonialli e Zambalde (2015) buscou avaliar a rede de pesquisadores da Universidade Federal de Lavras (UFLA), que já registraram algum tipo de propriedade intelectual no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) por meio do Núcleo de Inovação Tecnológica da universidade. Entre um dos resultados, destaca-se o baixo número de proteção intelectual da UFLA, o qual foi relacionado a cultura dos pesquisadores,

e, assim, a sugestão foi que haja maior empenho na divulgação dos benefícios da proteção da propriedade intelectual por parte da universidade.

Rennó *et al.* (2016) pesquisaram os mecanismos de apropriação dos resultados de pesquisas nessa mesma universidade, e identificaram que pouco do que é produzido na instituição é transferido para a sociedade, pois a maioria das pesquisas são desenvolvidas sem considerar sua viabilidade econômica e social, e, assim, além de evoluir na cultura de transferência de tecnologia, também concluíram, da mesma forma que Ribeiro *et al.* (2015), que a UFLA precisa avançar na cultura da apropriação de pesquisas. Concluíram, ainda, que apesar das deficiências na apropriação de pesquisas e na transferência de tecnologia da universidade, o Núcleo de Inovação Tecnológica faz um grande esforço para aumentar a demanda por esses serviços, e que a partir da criação desse Núcleo na universidade os pedidos de proteção da propriedade intelectual aumentaram substancialmente, e, sendo assim, o esforço pode estar faltando por parte da instituição.

Desidério e Zilber (2014) avaliaram as barreiras no processo de transferência de tecnologia da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) e Universidade Presbiteriana Mackenzie. Na UFU, algumas das barreiras apontadas foram a baixa quantidade de funcionários no NIT assim como a rotatividade devido a maioria ser temporário; e a falta de divulgação, pelo NIT, da propriedade intelectual existente na universidade. Na UFMT, foram apontados, por exemplo, problemas de interação do NIT com as demais áreas da universidade, principalmente as áreas de pesquisa; a estrutura reduzida do NIT; e a falta de representatividade do NIT nos outros *campi* da universidade. Na Universidade Presbiteriana Mackenzie foram identificadas barreiras como estrutura reduzida do NIT; e falta de experiência, por parte do NIT, em transferência de tecnologia.

O estudo de Carvalho, Mais e Machado (2010) verificou o entendimento sobre inovação, NIT e projetos de pesquisa, por parte dos professores doutores da Universidade Regional de Blumenau (FURB). Quando foi questionado aos professores se era do seu conhecimento a existência de um NIT em sua universidade, 26% dos participantes afirmaram não conhecer esse departamento. Porém, os autores estimam que o percentual de professores que desconhecem o NIT seja maior que o obtido na pesquisa. Foi apontado, pela maioria dos professores, que a atividade principal do NIT é a prospecção de potenciais interessados em projetos com a universidade. Quando se questionou se os professores desenvolvem ou já desenvolveram pesquisas em parceria com empresas, 73% respondeu que sim, sendo que 18% afirmou que os resultados de suas pesquisas já são utilizados por empresas, e outros 71% afirmou que os resultados de suas pesquisas têm potencial para serem utilizados por empresas,

sendo que a grande maioria (83%) demonstrou interesse em desenvolver projetos por meio dessas parcerias.

Na pesquisa de Gusberti *et al.* (2014), foi investigado o processo de transferência de tecnologia em uma universidade federal. Os autores organizaram os dados dos registros de patentes provenientes do NIT, como, por exemplo, por unidade de vínculo dos pesquisadores para indicar de quais áreas acadêmicas da universidade estão vindo os pedidos de patentes; e pela característica de ser em cotitularidade com empresas ou outras instituições acadêmicas ou não. Concluíram que, com a organização dos dados das patentes do NIT, é possível identificar melhorias e melhorar o monitoramento para o processo de transferência de tecnologia.

No trabalho de Garcia, Mascarenhas e Santos (2017) foi estudado o NIT da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), a fim de verificar suas variáveis internas e externas, e, como ferramenta, foi utilizada a análise *SWOT*, que identificou os pontos fortes e fracos e as oportunidades e ameaças, e, assim, foi analisada a gestão do NIT. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com os gestores do NIT e com coordenadores de oito Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, representando os pesquisadores, que são os principais clientes internos do NIT. Em seus resultados, pode-se citar, como pontos fracos, a ausência de normas e procedimentos internos; quadro de servidores insuficientes e não capacitados; falta de assessoramento jurídico na área de propriedade intelectual e transferência de tecnologia; falta de divulgação interna, já que a maioria dos coordenadores entrevistados relatou desconhecer a existência do NIT; ausência de incentivos à cultura de inovação entre os pesquisadores, por parte do NIT; falta de espaço físico adequado e falta de orçamento próprio. Como ameaças, foram mencionados pontos como a falta de concurso público nas áreas específicas dos NITs e a alta rotatividade de bolsistas e estagiários. Os autores concluíram que o NIT da UFRB precisa de um planejamento estratégico que o direcione para o cumprimento do seu papel previsto na Lei de Inovação, com as atividades e metas previstas para o ano; precisa estabelecer uma relação estreita com as empresas e com o governo; promover a sensibilização da comunidade acadêmica no que diz respeito às questões de proteção intelectual; e definir quais são suas prioridades.

Perlin, Gomes, Frizzo e Rossato (2018) objetivaram analisar os reflexos da Lei da Inovação em uma universidade federal do estado do Rio Grande do Sul, e, como resultados, tiveram, por exemplo, que após a Lei da Inovação novos mecanismos de cooperação universidade-empresa foram criados na universidade, como a criação de um parque tecnológico e da agência de inovação e transferência de tecnologia. Foi apontado, também, de

acordo com os participantes da pesquisa, que ainda há dúvidas quanto à operacionalização dessa Lei, e que é necessário divulgar o conhecimento sobre esse aspecto entre os docentes da universidade e a comunidade.

Katz, Prado e Souza (2018) analisaram o processo de implantação e estruturação do NIT do Instituto Pasteur (IP), utilizando a análise *SWOT* para conduzir e planejar suas próximas atividades, elaborando um planejamento estratégico com as fraquezas e ameaças encontradas e propondo um modelo de gestão a ser implantado neste instituto. Concluíram que como o instituto é voltado a atender as demandas da sociedade, o modelo de gestão mais apropriado é o modelo híbrido, pois harmoniza as diversas atividades de negócios. Os autores identificaram alguns pontos fracos como recursos financeiros insuficientes destinados aos NITs; baixa motivação dos pesquisadores em realizar pesquisas para inovação; e, ainda, que toda a equipe do NIT é composta por funcionários realocados de outros setores do instituto. Apontaram, ainda, que o NIT estabelecerá um fluxo para acompanhamento de todas as etapas das patentes, desde o depósito até a gestão do *portfólio* de patentes do instituto, e, os serviços de consultoria, assessoria e gestão dos direitos da propriedade intelectual assim como o auxílio na busca de anterioridade e redação de patentes, passará para uma empresa terceirizada, ficando o NIT focado em prospectar e viabilizar parcerias. Os autores concluem também que o NIT criará indicadores para mensuração de resultados e desempenho, para aprimorar o processo de gestão do departamento.

O estudo de Guimarães, Araújo e Cardoso (2016) analisou a produção de patentes das instituições de ensino superior estaduais e federais da região Nordeste, concluindo que uma gestão inadequada da propriedade intelectual, ou seja, problemas gerenciais nos NITs, pode atrapalhar os processos de pedidos de patentes, atrasando-os ou até mesmo perdendo-os.

A partir das pesquisas apresentadas, pode-se perceber, primeiramente, as diferentes nomenclaturas dadas aos NITs. Em alguns casos, como na universidade pesquisada no estudo de Mikosz e Lima (2018) e em uma das universidades pesquisadas no estudo de Lucena e Sproesser (2015), há uma agência de inovação que atua como um NIT central, e dela vêm os vários NITs espalhados pelos *campi* da instituição. Há ainda, casos em que há somente um NIT, e este é chamado de agência de inovação, como no caso de outra universidade estudada no trabalho de Lucena e Sproesser (2015); ou, ainda, casos em que são chamados de Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico ou Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica, como em outras duas universidades também estudadas no trabalho de Lucena e Sproesser (2015); Escritório de Inovação Tecnológica ou Coordenadoria de Inovação e Empreendedorismo, como em duas das universidades estudadas no trabalho de Desidério e

Zilber (2014); e Agência de Inovação e Transferência de Tecnologia, como em uma universidade estudada no trabalho de Perlin *et al.* (2018). Há casos, também, como no estudo de Rennó *et al.* (2016), que quando traduzidos para a língua inglesa, são identificados como *Technological Innovation Centers* (Centros de Inovação Tecnológica). Essas diferenças vêm de encontro ao que afirma Desidério e Zilber (2014, p. 122), que uma das barreiras identificadas entre as universidades analisadas são “as nomenclaturas diferentes atribuídas ao NIT, como agência, escritório e coordenadoria de inovação”.

Observa-se, também, o grande foco dos estudos nos NITs de universidades, sendo que apenas um analisou o contexto de um NIT de outra ICT, no caso, um instituto de pesquisa, o que vem de encontro à ampla literatura encontrada e apresentada ao longo deste presente trabalho sobre o papel das universidades.

Pode-se perceber, ainda, que os NITs das ICTs brasileiras se encontram em diferentes níveis de estruturação, organização e desenvolvimento e apresentam dificuldades em diferentes dimensões. Percebe-se que os problemas nesses departamentos giram em torno da deficiência de profissionais nos NITs, tanto no aspecto quantitativo quanto qualitativo; da alta rotatividade de funcionários nos NITs, devido a maioria ser temporário (bolsistas e estagiários) ou realocado de outros setores das próprias instituições em que os NITs estão inseridos; da ausência de normativos institucionais nas ICTs em que os NITs estão inseridos; da falta de apoio institucional das ICTs em que os NITs estão inseridos; da burocracia dos trâmites internos das universidades em que os NITs estão inseridos; da falta de equipamentos nos NITs; da ausência de verba destinada aos NITs; da falta de divulgação, pelos NITs, das suas atividades assim como da propriedade intelectual existente nas instituições em que estão inseridos, tanto para a comunidade acadêmica interna quanto para o mercado; da falta de interação dos NITs com as demais áreas das universidades em que estão inseridos, principalmente as áreas de pesquisas, o que acarreta o desconhecimento da existência do NIT por grande parte da comunidade acadêmica da própria instituição em que ele está inserido assim como a falta de representatividade do NIT nos demais *campi* da instituição; da falta de uma maior aproximação dos NITs com as iniciativas privadas e com o governo; da falta de gestão do conhecimento nos NITs tanto na aquisição de conhecimento como na troca de conhecimento interno e externo; dos problemas gerenciais nos NITs, como ausência de normas e procedimentos internos e falta de planejamento estratégico; da falta de assessoramento jurídico, pelas instituições em que os NITs estão inseridos, nas áreas em que o NIT necessita; da falta de espaço físico adequado e; da falta de orçamento próprio para os NITs.

Compreende-se, por meio dos estudos levantados, que os problemas dos NITs vêm de diversas partes, como por parte do governo, da instituição em que o NIT está inserido e do próprio NIT. Compreende-se, ainda, que o próprio NIT pode resolver ou ao menos amenizar esses problemas, com ações que podem ser implantadas no departamento, por meio, por exemplo, da utilização de ferramentas como a análise *SWOT*, para identificar fatores como seus pontos fortes e fracos e suas oportunidades e ameaças, para conduzir e planejar suas atividades; da formulação de um planejamento estratégico, com atividades e metas definidas e; da criação de indicadores de resultados e desempenho, a fim de aprimorar seus processos de gestão continuamente.

2.5.2 Experiências similares no mundo

Neste tópico foram analisados os artigos que focam aspectos relacionados aos NITs de ICTs de outros países.

Um estudo foi realizado por Mirabent, Sabaté e Cañabate (2012), baseado em 63 Escritórios de Transferência de Conhecimento de instituições públicas e privadas da Espanha, e entre suas conclusões, teve que a formulação de normas e regulamentações sobre propriedade intelectual, o tipo de instituição em que o escritório está inserido, a idade do escritório e uma equipe especializada e em tempo integral neste departamento, aumenta seu desempenho. Focando a abordagem gerencial, os autores afirmam que há fatores que não podem ser controlados pelos Escritórios de Transferência de Conhecimento, porém, há oportunidades de melhorias no âmbito interno desses departamentos, principalmente considerando que estes tomam decisões administrativas. Os autores selecionam como indicadores representativos do desempenho de Escritórios de Transferência de Conhecimento o número de patentes, a receita proveniente da cooperação universidade-empresa e o número de *spin-offs* criadas.

A pesquisa de Sharifi, Liu e Ismail (2014) buscou verificar a percepção dos gerentes de Escritórios de Transferência de Conhecimento de universidades do Reino Unido, e identificou quatro perspectivas que refletem as visões gerenciais desses escritórios, as quais mostram que os critérios de gestão são importantes para os gerentes. Os autores identificaram, ainda, que todas as perspectivas encontradas mostram uma preocupação com a necessidade de flexibilidade e interconectividade na gestão desses departamentos, e que a percepção da missão central dos escritórios é apoiar, gerenciar e envolver todas as partes interessadas.

Concluem que para isso, é necessário desenvolver processos adequados para gerenciar os diversos relacionamentos, mecanismos de troca de tecnologia e contratos; monitorar atividades e aplicar práticas gerenciais para recursos legais e humanos; e contratar uma equipe capacitada.

Pinto e Esquinas (2016) buscaram verificar as percepções das partes interessadas em relação aos Escritórios de Transferência de Conhecimento, com uma amostra de 737 empresas e 765 pesquisadores da Espanha. Como resultados, tiveram que para as empresas, o desempenho deste departamento está associado principalmente a características internas, a capacidade de absorção das demandas da empresa e a variedade de canais de transferência de conhecimento usados com as universidades, e, já para os pesquisadores, está associado a área científica e ao volume de financiamento privado. Na percepção da eficácia destes departamentos, uma visão comum é o engajamento proativo de Escritórios de Transferência de Conhecimento como um elemento positivo. Os autores concluíram que esses escritórios precisam adaptar seus esforços aos seus *stakeholders* e aumentar suas capacidades e experiência em lidar com uma variedade deles. Concluíram, ainda, que, para atender partes interessadas específicas, é necessário diferentes tipos de escritórios e diferentes divisões dentro de cada um deles.

O estudo de Bakouros e Samara (2010) analisou os Escritórios de Ligação Acadêmica e as Unidades de Transferência de Tecnologia da Grécia, sendo que os autores elaboraram uma análise *SWOT*, afirmando que a exploração do ambiente interno e externo é uma parte importante para o processo de planejamento estratégico. Foi possível apontar pontos fracos como a escassez de funcionários assim como a sobreposição de papéis das pessoas que trabalham nesses escritórios e a falta de conhecimento em gestão de inovações tecnológicas; e a dependência econômica e administrativa da universidade. Foi apontado, ainda, ameaças, como a falta da cultura do empreendedorismo e inovação nas instituições. Com base na análise *SWOT*, os autores montaram um planejamento estratégico com objetivos e ações para cada objetivo.

Huyghe *et al.* (2016) realizaram uma pesquisa com 3250 pesquisadores, de pré e pós-doutorado de diferentes áreas, de 24 universidades europeias, por meio de questionários *online*, sobre a conscientização desses pesquisadores em relação a existência de um Escritório de Transferência de Tecnologia em suas universidades, e, ainda, realizaram entrevistas com os gerentes dos escritórios de cada universidade. Entre seus resultados, tiveram que apenas 44% dos pesquisadores tinham consciência da existência de um Escritório de Transferência de Tecnologia em suas universidades.

A pesquisa de Derrick (2015) abordou pesquisadores e funcionários dos Escritórios de Transferência de Tecnologia de cinco instituições de pesquisas médicas da Austrália e, por meio dos resultados, concluiu que várias técnicas são empregadas, como a equipe do Escritório de Transferência de Tecnologia estar preparada para alterar suas práticas e se adaptar para atender as necessidades acadêmicas dos pesquisadores, e promover a visibilidade do escritório dentro da organização.

Em uma pesquisa com Escritórios de Transferência de Tecnologia da Alemanha, Hulsbeck, Lehmann e Starnecker (2013) concluíram que o desempenho desses escritórios é moldado principalmente pela divisão do trabalho e pela especialização de tarefas dentro desses departamentos, assim como pela intensidade das pesquisas nas instituições em que estão inseridos. De acordo com os resultados, apontaram que os Escritórios de Transferência de Tecnologia atuam mais na parte burocrática do que proativa. Apontaram, ainda, que uma indicação é terceirizar o Escritório de Transferência de Tecnologia em uma unidade separada da administração da universidade, ficando esses departamentos mais focados em orientação empreendedora.

Na pesquisa feita com 22 universidades na Irlanda, Nova Zelândia e Estados Unidos, por meio de 63 entrevistas com gerentes de Escritórios de Transferência de Tecnologia, O'Kane *et al.* (2015) concluíram que esses escritórios moldam uma identidade dupla, sendo uma científica e outra empresarial, voltadas, respectivamente, para a comunidade acadêmica e gestão.

Muscio (2010), por meio de 197 questionários *online* respondidos por gerentes de Escritórios de Transferência de Tecnologia na Itália, concluiu que o desempenho das pesquisas, o gerenciamento orientado aos negócios e a maior receptividade dos Escritórios de Transferência de Tecnologia afetam positivamente o desempenho desses departamentos. Apontou, ainda, que a administração desses escritórios requer habilidades especiais e que há evidências de que as universidades fazem um melhor uso do escritório quando este é gerido por gerentes não acadêmicos; que os gerentes de escritórios necessitam do apoio institucional para sua eficácia; e que mais esforços devem ser feitos para promover as atividades desses escritórios e aumentar sua visibilidade dentro de suas universidades. O autor concluiu, ainda, que é mais provável que as áreas da universidade com bons resultados de pesquisa entrem em contato com esses escritórios para transferir seus resultados para o mercado, e que as empresas tendem a entrar em contato com os escritórios inseridos em universidades com um bom *ranking* de pesquisa. Ou seja, a pesquisa é um fator determinante para a eficácia dessa

missão do Escritório de Transferência de Tecnologia, que é ser um facilitador na cooperação entre as universidades e as empresas.

Abbas *et al.* (2018), analisando os Escritórios de Transferência de Tecnologia da China por meio de entrevistas semiestruturadas com especialistas em transferência de tecnologia, verificaram que esses escritórios seguem as diretrizes de propriedade intelectual estabelecidas pelo governo e apoiam as partes interessadas; asseguram os direitos da proteção intelectual das partes interessadas; fazem um elo entre os pesquisadores das universidades e as empresas; identificam os requisitos internos de desenvolvimento de produtos nas empresas e mapeiam os resultados das pesquisas da universidade que melhor se encaixam; asseguram que os resultados das pesquisas da universidade estejam de acordo com as regras e regulamentos do governo assim como com leis locais e estrangeiras; e encontram parceiros adequados no meio empresarial para permitir a transferência de conhecimento dentro de suas respectivas regiões.

A partir das pesquisas apresentadas, pode-se perceber que, da mesma forma que na literatura nacional, na literatura internacional há diferentes nomenclaturas dadas aos órgãos similares aos NITs. Há casos em que são tratados como Escritórios de Transferência de Conhecimento (Mirabent *et al.*, 2012; Sharifi *et al.*, 2014; Pinto & Esquinas, 2016), Escritórios de Transferência de Tecnologia (Muscio, 2010; Hulsbeck *et al.*, 2013; O’Kane *et al.*, 2015; Derrick, 2015; Huyghe *et al.*, 2016; Abbas *et al.*, 2018) e Unidades de Transferência de Tecnologia (Bakouros & Samara, 2010).

Vindo de encontro aos problemas identificados nos NITs de ICTs brasileiras, também encontramos nos órgãos similares aos NITs, em outros países, o desconhecimento de grande parte dos pesquisadores quanto a existência de um Escritório de Transferência de Tecnologia em suas universidades; a escassez de profissionais nesses departamentos, quantitativa e qualitativamente; a falta de divisão das tarefas nesses departamentos; a falta da cultura do empreendedorismo e da inovação nas instituições, que pode advir da falta de divulgação, incentivo e interação do escritório com as demais áreas da universidade em que está inserido; a falta de visibilidade desses escritórios dentro das instituições em que estão inseridos; e a dependência econômica e administrativa das universidades em que estão inseridos, que vem de encontro a falta de orçamento próprio dos NITs de ICTs brasileiras.

Da mesma forma que nos NITs de ICTs brasileiras, também, há a utilização da análise *SWOT* e do planejamento estratégico para análise e aprimoramento de gestão nos escritórios, como no estudo de Bakouros e Samara (2010). Estudos como o de Sharifi *et al.* (2014) também vem de encontro a literatura encontrada no âmbito nacional, quando afirma que é

necessário desenvolver processos adequados de gerenciamento e monitoramento nos Escritórios de Transferência de Conhecimento. Percebe-se, ainda, que estudos como o de Abbas *et al.* (2018) identificam que Escritórios de Transferência de Tecnologia chineses já fazem o que foi encontrado como sugestão na literatura nacional, como mapear seu *portfólio* de patentes e possíveis patentes para identificar oportunidades.

Pode-se perceber que estudos como o de Mirabent *et al.* (2012) abrangem indicadores de desempenho para os Escritórios de Transferência de Conhecimento, prática que também foi encontrada como sugestão na literatura nacional. Percebe-se, também, a grande ênfase na proatividade e flexibilidade que esses escritórios têm que ter para atender a demanda dos pesquisadores e das empresas, o que vem de encontro ao estudo de Souza (2011), da literatura nacional.

Da mesma forma que foi concluído na apresentação da literatura nacional sobre os NITs, percebe-se que no estudo de Mirabent *et al.* (2012) também foi afirmado que mesmo havendo fatores que não podem ser controlados pelos Escritórios de Transferência de Conhecimento, há oportunidades de melhorias que podem começar pelo âmbito interno desses departamentos, principalmente considerando que estes tomam decisões administrativas, ou seja, considerando o âmbito gerencial e de gestão.

Os estudos sobre os NITs em ICTs no Brasil e no mundo que foram apresentados neste capítulo evidenciam que os NITs costumam apresentar diversas dificuldades de gestão e atuação que vêm do governo, das instituições em que estão inseridos e dos próprios NITs. Evidencia-se, ainda, que o próprio NIT pode resolver ou ao menos amenizar essas dificuldades, sendo de extrema importância o apoio no aprimoramento da gestão desses departamentos, munido de ferramentas estratégicas. Se faz necessário, então, analisar cada caso desses órgãos tão importantes no Brasil e no mundo, contribuindo para a consolidação dos mesmos, e, conseqüentemente, para o desenvolvimento dos resultados de pesquisas no âmbito acadêmico, que ao se tornarem inovações para o setor produtivo e para a sociedade, impulsionam o desenvolvimento econômico e social, e, assim, a competitividade dos países.

3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Esta pesquisa se caracteriza como de natureza aplicada, já que busca “a solução de problemas concretos, práticos e operacionais” (Zanella, 2009, p. 72), que no caso, é a busca por mitigar parte das dificuldades e problemas de gestão e atuação do NIT estudado, apontando quais ações poderiam ser implantadas nesse departamento, dando clareza quanto à direção e controle das suas atividades - utilizando-se da aplicação prática de ferramentas estratégicas - e assim maior eficiência e sustentabilidade às mesmas.

Quanto a abordagem, a pesquisa é qualitativa. Quanto aos objetivos, a pesquisa é exploratória, permitindo, assim, melhor definição e delineamento do tema em estudo assim como melhor fixação dos objetivos (Prodanov & Freitas, 2013).

Quanto aos meios, se classifica como um estudo de caso, que conforme Yin (2015) é a investigação em profundidade de um determinado fenômeno em seu contexto, considerando que muitas vezes os limites entre o fenômeno e o seu contexto não são facilmente separados; como uma pesquisa bibliográfica, a qual, segundo Marconi e Lakatos (2007), coloca o pesquisador em contato com uma ampla gama de estudos já tornados públicos sobre o tema de interesse; documental, a qual, segundo Vergara (1998, p. 46), normalmente é “realizada em documentos conservados no interior de órgãos públicos e privados de qualquer natureza, ou com pessoas: registros, anais, regulamentos, circulares, ofícios, memorandos, balancetes, comunicações informais [...]”; e de levantamento, que conforme Fonseca (2002), normalmente está presente em estudos exploratórios e descritivos, e utiliza questionários ou entrevistas como instrumentos de coleta de dados.

Na Figura 5 é possível visualizar, então, o delineamento da presente pesquisa.

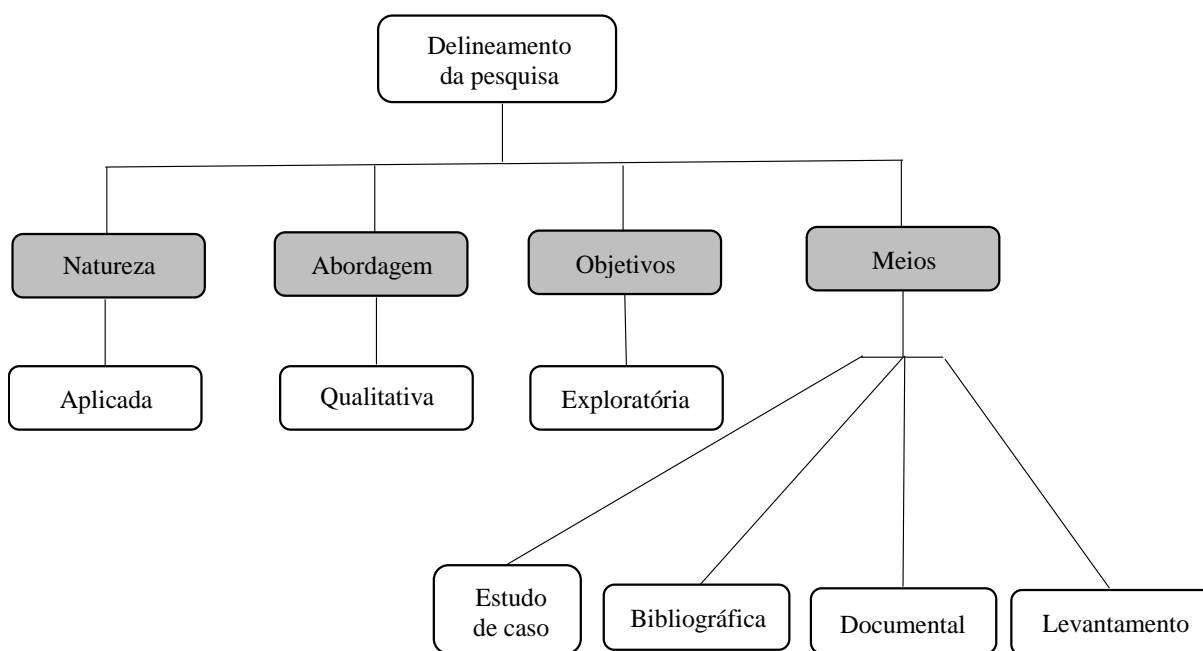


Figura 5 – Delineamento da pesquisa
 Fonte: Elaborada pela autora (2019).

3.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

3.2.1 Revisão sistemática de literatura

Em estudo prévio, a fim de estruturar a parte teórica desta pesquisa, foi realizada uma revisão sistemática de literatura em duas fases, sendo que na primeira buscou-se apenas bibliografias nacionais, e, na segunda, foram buscadas as bibliografias internacionais. As bibliografias nacionais e internacionais encontradas foram apresentadas, respectivamente, no Capítulo 2 itens 2.5.1 e 2.5.2.

A busca pelas bibliografias nacionais dividiu-se em duas partes: primeiramente foi estabelecido em quais revistas os artigos seriam pesquisados, para, então, em um segundo momento, serem realizadas as buscas. Os critérios de escolha das revistas foram: serem nacionais ou no idioma português; terem enquadramento no sistema de classificação *Qualis* A1, A2, B1, B2 ou B3 na área de avaliação “Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo” da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); e abordarem os termos inovação, tecnologia/tecnológica ou gestão em seu nome.

Para tornar possível a exclusão das revistas que não se enquadram nestes critérios, primeiro, foi gerando um relatório na Plataforma Sucupira, de todas as revistas que

apresentam *Qualis* na área de avaliação definida, dentro das classificações de periódicos do quadriênio 2013-2016, e, em seguida, excluiu-se aquelas com *Qualis* B4, B5 e C, resultando em 2254 revistas.

A seguir, foram filtradas as revistas com os termos inovação, tecnologia/tecnológica e gestão em seu nome, resultando em 118 revistas, e, assim, dessas revistas, foram excluídas as revistas com outros termos em seu nome que indicavam que seu foco não abordava o tema abordado na presente pesquisa, assim como as revistas com títulos ou ISSN repetidos. Assim, foram excluídas as revistas com os seguintes termos em seus nomes: agrotecnologia, tecnologia de alimentos, inovação em saúde, inovação do turismo, gestão ambiental, gestão em sistemas de saúde, gestão & saúde, tecnologia de crédito, vigilância sanitária, gestão costeira, tecnologia postcosecha. Desse modo, finalizando com 46 revistas que se encaixaram em todos os critérios estabelecidos.

Foram utilizados três termos de busca nas revistas: escritório de transferência de tecnologia, núcleo de inovação tecnológica, e agência de inovação. Também foi usado o critério de ter sido publicado entre os anos de 2009 e 2019. Buscou-se escolher os artigos que abordassem aspectos sobre os NITs de ICTs brasileiras (universidades, institutos de pesquisa etc.). Pela leitura dos títulos, foram selecionados inicialmente 28 artigos nas 46 revistas pesquisadas. Pela leitura dos resumos, metodologias e conclusões, foram filtrados novamente, de modo a finalizar em 12 artigos.

A busca pelas bibliografias internacionais foi realizada nas bases de dados *Scopus* e *Web of Science*, as quais congregam os principais trabalhos acadêmicos, principalmente internacionais. Foram utilizados dois termos para a busca dos artigos científicos: *technology transfer office* e *transfer office*.

Os critérios utilizados para inclusão dos artigos foram: apresentarem os termos no título; serem no formato de artigo científico; terem sido publicados entre 2009 e 2019; e estarem no idioma inglês. Pela leitura dos títulos, foram selecionados os artigos relevantes, e, após, esses artigos selecionados inicialmente foram lidos principalmente considerando seus resumos, metodologias e conclusões, sendo filtrados os artigos que abordam aspectos relacionados aos NITs de ICTs de outros países. Ressalta-se que na leitura dos títulos, já foram excluídos os artigos repetidos tanto entre os termos de pesquisa dentro de cada base quanto entre as duas bases.

O número de artigos encontrados na base *Scopus* em cada uma das etapas são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Número de artigos encontrados na base *Scopus* conforme critérios de inclusão

Termo pesquisado	Termo no título	Somente artigos	De 2009 a 2019	Idioma inglês	Leitura do título	Leitura do resumo, metodologia e conclusões/Selecionados
<i>technology transfer office</i>	83	58	47	45	45	6
<i>transfer office</i>	145	106	77	68	10	3
Total	228	164	124	113	55	9

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Na Tabela 2 apresenta-se o número de artigos encontrados em cada etapa na base *Web of Science*. Ressalta-se que houve apenas dois artigos diferentes em relação a base *Scopus*, porém, como um artigo foi selecionado como relevante para a presente pesquisa, a busca nessa base foi mantida.

Tabela 2 – Número de artigos encontrados na base *Web of Science* conforme critérios de inclusão

Termo pesquisado	Termo no título	Somente artigos	De 2009 a 2019	Idioma inglês	Leitura do título	Leitura do resumo, metodologia e conclusões/Selecionados
<i>technology transfer office</i>	74	50	35	34	1	1
<i>transfer office</i>	133	89	59	54	1	0
Total	207	139	94	88	2	1

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Destaca-se que foram excluídos da análise os artigos que abordam transferência de materiais químicos em experimentos; transferência de calor em escritórios/edifícios; transferência de sedes de empresas; transferências ocupacionais de trabalhadores em escritórios; transferência de consultório médico; transferência de proteínas; transferência de infecção; transferência de morfologia ocular; transferências de zigotos; transferência de produtos farmacêuticos e transferência radiativa.

3.2.2 Observação participante e pesquisa documental

Após a revisão sistemática de literatura, pôde-se dar início à observação do tipo participante, em qual, segundo Gerhardt e Silveira (2009), há o contato direto do pesquisador com o fenômeno estudado e seu contexto, sendo que o pesquisador atua como membro da população pesquisada, permitindo, assim, que ele obtenha uma ampla gama de informações que não são obtidas por meio de perguntas.

A observação participante foi realizada pela pesquisadora e autora deste presente trabalho, no Núcleo de Inovações Tecnológicas (NIT) da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), objeto desta pesquisa. Como a pesquisadora atualmente é bolsista de apoio técnico do Projeto “Fortalecimento e Consolidação do Núcleo de Inovações Tecnológicas da Universidade Estadual do Oeste do Paraná”, contemplado na Chamada Pública Nº 13/2017 “Programa de Apoio à Criação, Manutenção e Consolidação de Núcleos de Inovação Tecnológica no Estado do Paraná” da Fundação Araucária, há o contato direto com o fenômeno estudado e no seu próprio contexto, o que permitiu a participação ativa da pesquisadora e uma série de abstrações e informações, que foram complementadas, ainda, com a pesquisa em documentos internos do departamento, como memorandos, ofícios, portarias, *e-mails*, relatórios anuais de atividades, regulamentos e resoluções do NIT e da universidade.

3.2.3 Questionários

Após a revisão sistemática de literatura, observação participante e pesquisa documental, a próxima etapa da pesquisa foi a aplicação de questionários para a comunidade acadêmica interna da universidade onde o NIT objeto de estudo está inserido, como forma complementar a análise da gestão e ao diagnóstico deste órgão, já que, pesquisas como a de Garcia, Mascarenhas e Santos (2017), em qual foram entrevistados coordenadores de Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* representando os pesquisadores; e a de Huyghe *et al.* (2016), em qual foram enviados questionários *online* para pesquisadores de Pré e Pós-Doutorado, identificaram que a maioria dos pesquisadores desconhecia a existência de um NIT em suas universidades.

Ainda, pesquisas como a de Desidério e Zilber (2014), Machado *et al.* (2017) e Rosa e Frega (2017), constataram que os NITs precisam incentivar os pesquisadores a buscá-los, pois

há dificuldades no conhecimento, compreensão e clareza do papel desses departamentos até mesmo no âmbito interno das universidades em que estão inseridos. Muscio (2010) afirma que é preciso esforços para aumentar a visibilidade desses órgãos dentro das universidades.

Segundo os resultados da pesquisa de Desidério e Zilber (2014), o gestor do NIT de uma das universidades pesquisadas apontou a falta de representatividade do NIT em questão nos outros *campi* da universidade. Sendo assim, é importante verificar a representatividade do NIT objeto deste presente estudo em todos os *campi* da universidade em que ele está inserido.

Portanto, entende-se que para o aprimoramento da gestão desse departamento, o qual possui os pesquisadores como clientes internos principais, é necessário verificar o conhecimento da existência do NIT assim como dos serviços oferecidos por ele por parte desse público, para identificar a interação do NIT com a universidade, e, assim, identificar esforços que podem ser feitos.

Sendo assim, o questionário visou obter informações que permitam ter um panorama do conhecimento da existência do NIT objeto de estudo assim como dos serviços oferecidos por ele por parte da comunidade acadêmica interna da universidade onde está inserido, permitindo conhecer a interação do NIT com os pesquisadores da universidade. O questionário foi composto por 21 questões divididas em duas partes, conforme expresso no Apêndice A. A primeira parte abrange o perfil do respondente, com pergunta aberta; dicotômica; e perguntas fechadas de múltipla escolha com opção de múltipla seleção de respostas. A segunda parte abrange os tópicos para questionamento que permitiram ter um panorama do conhecimento da existência do NIT assim como dos serviços oferecidos por esse departamento por parte da comunidade acadêmica interna da universidade onde o NIT está inserido, e, assim, ter um panorama da interação do NIT com os pesquisadores da universidade, utilizando-se de perguntas dicotômicas; de afirmativas com uma escala tipo *Likert* com cinco pontos (discordo totalmente a concordo totalmente) para as respostas; de pergunta aberta; e, ainda, de pergunta fechada de múltipla escolha com opção de múltipla seleção de respostas sendo uma delas a opção “outros” em aberto. Os tópicos da segunda parte do questionário foram agrupados em uma única categoria de análise, conforme apresentado na Figura 6.

Categoria de análise	Abrangência	Referências
Gestão dos clientes internos	Interação do NIT com os pesquisadores da universidade	Carvalho <i>et al.</i> (2010); Muscio (2010); Martins (2012); Desidério e Zilber (2014); Derrick (2015); Ribeiro <i>et al.</i> (2015); Silva, Kovaleski <i>et al.</i> (2015); O’Kane <i>et al.</i> (2015); Pires e Quintella (2015); Cartalos <i>et al.</i> (2016); Rennó <i>et al.</i> (2016); Sideri e Panagopoulos (2016); Huyghe <i>et al.</i> (2016); Rosa e Frega (2017); Machado <i>et al.</i> (2017); Garcia, Mascarenhas e Santos (2017); Katz, Prado e Souza (2018); Lata e Cunha (2018); Mikosz e Lima (2018)

Figura 6 – Categoria de análise do questionário

Fonte: Elaborada pela autora (2019).

O questionário, segundo Prodanov e Freitas (2013), é um instrumento de coleta de dados com uma série ordenada de perguntas utilizando uma linguagem simples e direta, as quais são respondidas por escrito pelo respondente, sendo muitas vezes enviado por meios eletrônicos, pela facilidade, agilidade e redução de custos que permite à pesquisa.

A população da pesquisa, ou seja, a comunidade acadêmica interna da universidade onde o NIT objeto de estudo está inserido, é de 16.789 pessoas (UNIOESTE, Outubro/2019), sendo que a amostra utilizada foi o nível *Stricto Sensu*, considerando os alunos e professores dos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu*. Sendo assim, foram considerados na amostra os professores com título de Doutorado ou superior. A amostra corresponde, então, a 2.595 pessoas. A amostra intencional se justifica pelo fato dos principais clientes internos do NIT serem os pesquisadores, e, assim, o nível *Stricto Sensu* por ser mais intensivo em pesquisa, se mostra o mais representativo.

Os questionários foram *online*, via *Google Forms*, enviados por *e-mail* para cada um dos 38 Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* da universidade - com o pedido para que as secretárias de cada Programa repassassem aos atuais alunos e professores - pelo *e-mail* pessoal da pesquisadora e autora deste presente trabalho e também pelo *e-mail* institucional do próprio NIT como forma de reforçar o convite para que todos respondessem.

Como forma de reforçar o convite, os questionários foram enviados, ainda:

- a) diretamente para os *e-mails* dos próprios alunos e professores - identificando as secretárias de alguns Programas que enviaram o *e-mail* de divulgação do

questionário para os alunos e professores do Programa com cópia para o *e-mail* que elas receberam;

- b) pelo *Facebook* - escolhendo um aluno de cada Programa de forma aleatória, procurando esse aluno no *Facebook* e enviando uma mensagem fazendo o pedido para que ele repassasse o questionário no grupo de *WhatsApp* da sua turma, se eles tivessem; e
- c) pelo *WhatsApp* – enviando em alguns grupos da universidade e fazendo o pedido para que os atuais professores e alunos dos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* respondessem.

Este procedimento foi realizado no período entre a última semana do mês de outubro de 2019 e a primeira semana do mês de dezembro de 2019, totalizando seis semanas. O retorno foi de 438 questionários respondidos, o que corresponde a 17% da amostra. Após a limpeza dos dados no *software* SPSS, chegou-se a 429 questionários. Ressalta-se que antes da divulgação do questionário, foi feito um teste com algumas pessoas escolhidas de forma aleatória e algumas pessoas-chave, fazendo o pedido para que respondessem e para que dessem um *feedback*, e, assim, foi possível aprimorar o instrumento de coleta de dados.

O tratamento dos dados provenientes do questionário foi feito por meio do *Microsoft Excel* e do *software* SPSS. Destaca-se que foi atribuída uma pontuação para cada alternativa da escala de *Likert*, sendo que, na segunda parte do questionário, para as questões 8, 12, 15, 16 e 19, “não tenho conhecimento” =1; “tenho um baixo conhecimento” =2; “tenho um conhecimento regular” =3; “tenho um alto conhecimento” =4; e “tenho pleno conhecimento” =5. Para as questões 9 e 13, também da segunda parte do questionário, a pontuação atribuída foi: “não tenho interesse” =1; “tenho pouco interesse” =2; “tenho um interesse mediano” =3; “tenho muito interesse” = 4; e “tenho total interesse” =5.

A primeira parte do questionário, que mostrou o perfil dos respondentes, foi avaliada de forma descritiva, com a distribuição das respostas em porcentagens e gráficos. Na segunda parte do questionário, avaliou-se também de forma descritiva, com a distribuição das respostas em porcentagens, gráficos e tabelas, e, também, avaliou-se por meio de médias de respostas, comparando o conhecimento do papel e das atividades/serviços do NIT dos professores e alunos, dos respondentes de cada *campus* e dos respondentes de cada departamento/centro da universidade.

Foi feito o cruzamento dos dados de questões da primeira parte do questionário e das questões da segunda parte do questionário com os dados das questões 17, 19 e 20 (também da

segunda parte do questionário), com o intuito de conhecer, a fundo, as relações entre diversos aspectos da amostra e o fato de saber que a sua universidade possui um NIT, de conhecer o papel e as atividades/serviços do NIT da sua universidade e de já ter utilizado algum serviço do NIT da sua universidade.

Foi feita, também, a correlação de *Spearman* entre perguntas da segunda parte do questionário e as perguntas 17 e 19, também da segunda parte do questionário. Optou-se por utilizar a correlação de *Spearman* pelo fato de não requerer a suposição inicial de que exista distribuição normal dos dados (Lira, 2004). Utilizou-se a classificação dos coeficientes de correlação de Hair, Babin, Samouel e Money (2005), em que: de 0,01 à 0,20 – a correlação é leve; de 0,21 à 0,40 – a correlação é pequena; de 0,41 à 0,70 – a correlação é moderada; e de 0,71 à 0,90 – a correlação é alta.

3.2.4 Entrevistas

A próxima etapa da pesquisa consistiu na realização de reuniões com o coordenador e demais colaboradores do NIT objeto de estudo, totalizando duas reuniões, em quais foram realizadas entrevistas semiestruturadas a fim de levantar o restante das informações que não puderam ser obtidas por meio da observação participante e da pesquisa documental nem respondidas pelos questionários enviados para a comunidade acadêmica interna da universidade onde o NIT objeto de estudo está inserido. Essa etapa conclui a caracterização do objeto de estudo, descrevendo o campo de aplicação da pesquisa, que é o NIT em questão, e, assim, junto à observação participante, à pesquisa documental e aos questionários, visa ao diagnóstico do NIT estudado, cumprindo o objetivo específico a.

A primeira reunião foi realizada no dia 15 de abril de 2019, com foco no levantamento de informações para a elaboração do *Canvas* e da análise *SWOT* do departamento; e a segunda reunião foi realizada no dia 03 de maio de 2019, com foco no levantamento de informações para a elaboração da missão, da visão e dos objetivos estratégicos do NIT, já que na pesquisa documental não foram encontrados documentos com essas informações definidas e atualizadas pelo departamento e constatou-se a necessidade de readequação em diversas informações.

Devido ao fato de que, após as reuniões terem sido feitas, um dos colaboradores do NIT foi nomeado como novo coordenador geral do NIT, devido a saída do então coordenador, e, ainda, o fato de que, devido a saída de um dos colaboradores, entrou outro colaborador no

lugar, foram feitas novas reuniões nos dias 06 de dezembro de 2019 e 13 de dezembro de 2019, com foco no levantamento de mais informações e na realização de considerações e ajustes para o *Canvas*, análise *SWOT*, missão, visão e objetivos estratégicos do departamento, sendo feitas novas considerações pelo novo coordenador geral e pelo novo colaborador para incremento do *Canvas* e da análise *SWOT*.

A entrevista semiestruturada, de acordo com Triviños (1987), no enfoque qualitativo, é um dos principais meios que o investigador possui para realizar a coleta de dados, pois é constituída por perguntas fundamentais advindas do referencial teórico em que o investigador está se baseando assim como de outras informações obtidas sobre o fenômeno estudado.

Na Figura 7, são apresentados os procedimentos de coleta dos dados da pesquisa.

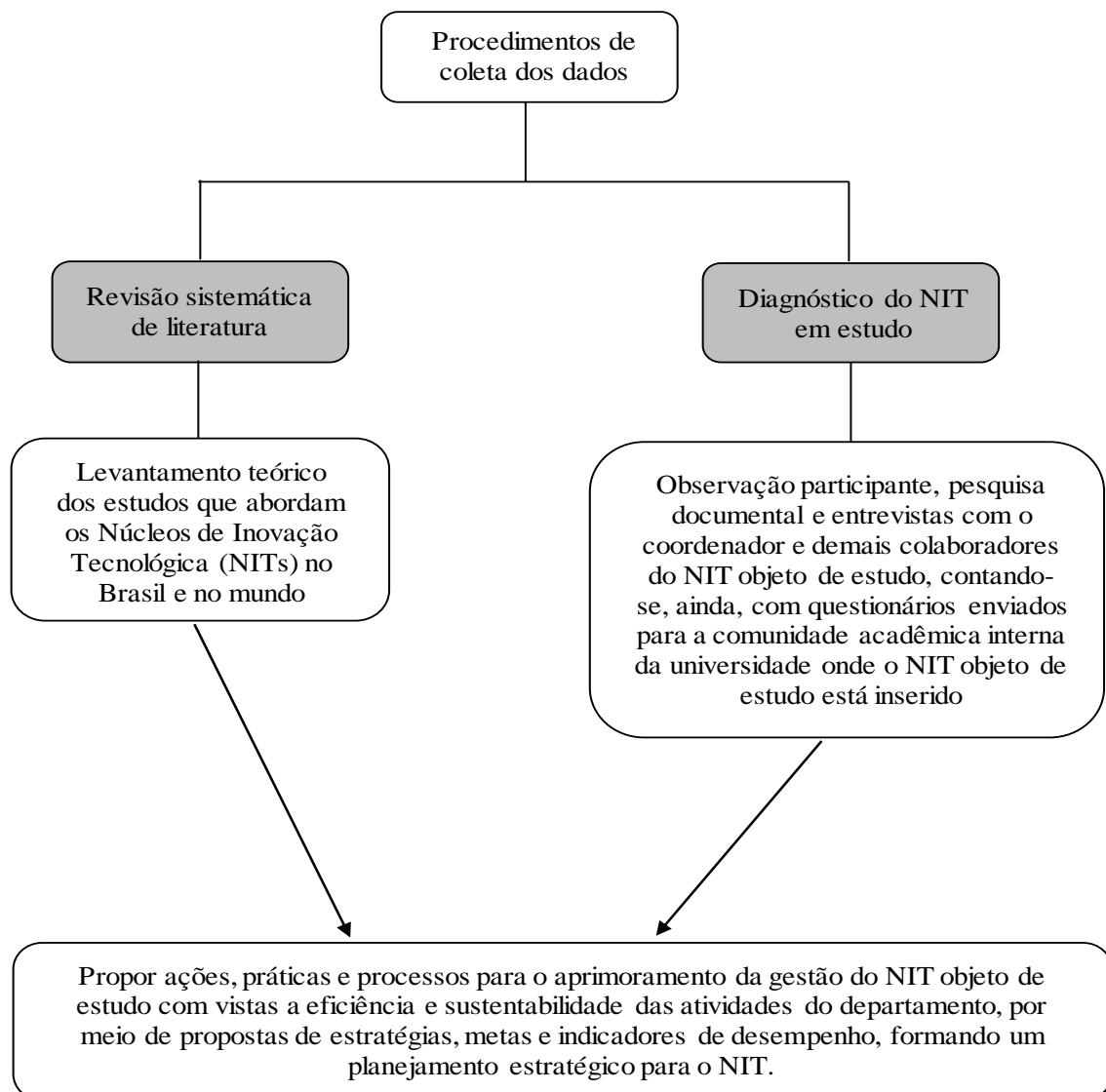


Figura 7 - Procedimentos de coleta dos dados da pesquisa
Fonte: Elaborada pela autora (2019).

3.3 LIMITAÇÕES DOS MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

Houve dificuldades na coleta de informações com os questionários enviados para a comunidade acadêmica interna da universidade onde o NIT objeto de estudo está inserido, haja vista a importância do panorama geral da interação do NIT com os pesquisadores da universidade e que, mesmo após vários convites enviados pela pesquisadora e autora desta presente pesquisa a cada um dos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* da universidade, por diversos meios, com várias explicações da importância da participação de todos os alunos e professores de todos os Programas, ainda houve Programas que não participaram e Programas que tiveram uma mínima participação.

4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

4.1 DIAGNÓSTICO DO NIT EM ESTUDO

A Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) é uma universidade pública estadual *multicampi*, resultante da fusão de faculdades municipais isoladas de cada uma das cidades onde atualmente estão seus *campi*, que teve seu reconhecimento como universidade no ano de 1994. Sua Reitoria está situada na cidade de Cascavel-PR e seus outros *campi* nas cidades de Foz do Iguaçu, Francisco Beltrão, Marechal Cândido Rondon e Toledo, todos no estado do Paraná. Desde o ano 2000 a universidade abrange, ainda, o Hospital Universitário do Oeste do Paraná – HUOP (UNIOESTE, 2019).

A UNIOESTE conta com 64 cursos de graduação, abrangendo 11.394 alunos; 33 cursos de pós-graduação *lato sensu*, com 529 alunos; 36 cursos de mestrado, com 1.105 alunos; e 14 cursos de doutorado, com 597 alunos. Conta com 4 professores graduados; 84 especialistas; 333 mestres; 801 doutores; e 57 pós-doutores, sendo 1.007 docentes efetivos e 272 docentes temporários. Possui, ainda, 1.068 agentes universitários efetivos; 210 contratados em regime especial; 407 estagiários; 3 menores aprendizes; e 175 terceirizados (UNIOESTE, 2019).

Segundo o *Ranking* Universitário Folha [RUF] (2019), que avalia anualmente as universidades brasileiras por meio de cinco indicadores e através de dados coletados em diversas bases de dados nacionais e internacionais, a UNIOESTE ocupa o 62º lugar geral de 197 universidades brasileiras avaliadas, sendo que das 16 universidades do estado do Paraná avaliadas, a UNIOESTE fica na 7ª posição. Em específico quanto ao indicador de inovação, ocupa o 32º lugar das 197 universidades brasileiras avaliadas, sendo que no Paraná, fica atrás somente da Universidade Federal do Paraná (UFPR), da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), da Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO) e da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Quanto ao indicador de pesquisa, a UNIOESTE ocupa o 61º lugar das 197 universidades brasileiras avaliadas, sendo que das 16 universidades do estado do Paraná avaliadas, tem a 6ª maior pontuação.

Conforme o *University Impact Rankings* (2019) da *Times Higher Education* (THE), que avalia o impacto das universidades em relação aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, entre mais de 450 universidades de 76 países, a UNIOESTE está na posição geral

301+, estando entre as 15 universidades do Brasil e entre as 4 universidades do Paraná incluídas no *ranking*. Ainda, segundo o *World University Rankings* (2020), também da THE, que avalia as universidades por meio de 13 indicadores e inclui quase 1.400 universidades de 92 países, a UNIOESTE está entre as 46 universidades do Brasil avaliadas, estando, assim, entre as 7 universidades do estado do Paraná. Em específico quanto ao indicador de pesquisa e ao indicador de renda da indústria (transferência de conhecimento/tecnologia), a UNIOESTE ocupa, respectivamente, entre as 46 universidades brasileiras avaliadas, a posição de 23ª e 34ª maior pontuação, sendo que das 7 universidades do Paraná avaliadas, tem respectivamente, a 3ª e a 4ª maior pontuação.

Segundo o Índice Geral de Cursos [IGC] (2018), publicado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) do Ministério da Educação (MEC), que avalia a qualidade das instituições de ensino superior do Brasil atribuindo notas de 1 a 5 sendo que as instituições com nota 4 e 5 são consideradas excelentes, a UNIOESTE possui nota 4, estando entre as 16 universidades estaduais brasileiras avaliadas com notas 4 ou 5, sendo dessas, incluindo a UNIOESTE, 6 universidades do Paraná.

Ainda, em 2009, a UNIOESTE conquistou o primeiro lugar no 23º Prêmio Paranaense de Ciência e Tecnologia (C&T); em 2012, entre as 10.252 propostas de 599 universidades brasileiras inscritas no Prêmio Santander Ciência e Inovação (C&I), a UNIOESTE ficou em 1º lugar na etapa regional e nacional; e, ainda, também em 2012, ficou em 1º lugar no Prêmio FINEP de Inovação 2012 - Região Sul, ficando entre os três finalistas na fase nacional (NIT, 2019).

Em relação a UNIOESTE dentro do ecossistema de inovação de Cascavel-Paraná, pode-se visualizar na Figura 8.



Figura 8 – O que é um ecossistema de inovação - Ecossistema de Cascavel
Fonte: SEBRAE (2019).

Ressalta-se que Cascavel, no Paraná, é a cidade onde está o *campus* sede da UNIOESTE e também o Núcleo de Inovações Tecnológicas (NIT) da mesma, o qual é o objeto deste estudo.

O Núcleo de Inovações Tecnológicas (NIT) da UNIOESTE, o qual foi criado em 1992, está situado na Reitoria da universidade, em Cascavel-PR, e é vinculado à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação – PRPPG (NIT, 2019). Percebe-se que o NIT não tem personalidade jurídica própria, sendo vinculado à Pró-Reitoria, fato que vem de encontro às pesquisas de Bakouros e Samara (2010), Garcia, Mascarenhas e Santos (2017) e Katz, Prado e Souza (2018), as quais apontam como ponto fraco nos NITs pesquisados a dependência econômica e administrativa da universidade, a falta de orçamento próprio e os recursos financeiros insuficientes destinados ao NIT, respectivamente. Vem de encontro, ainda, à

conclusão de Hulsbeck *et al.* (2013), de que uma indicação é terceirizar o NIT em uma unidade separada da administração da universidade, ficando esses departamentos mais focados em orientação empreendedora.

Esse órgão foi criado para atuar no estímulo ao desenvolvimento tecnológico e econômico da região Oeste e Sudoeste do Paraná, principalmente por meio do estímulo a transferência de tecnologia entre a universidade e as empresas e a integração entre a universidade, centros de pesquisa, empresas e sociedade, respondendo, assim, à proteção da propriedade intelectual, transferência de tecnologia, estímulo ao empreendedorismo e à divulgação das pesquisas desenvolvidas no âmbito da instituição (NIT, 2019).

Em relação ao NIT e a UNIOESTE dentro do ecossistema da região Oeste do Paraná – região onde está o *campus* sede da UNIOESTE e o NIT – pode-se visualizar na Figura 9.



Figura 9 – Sistema Regional de Inovação
Fonte: Iguassu Valley (2019).

Ressalta-se que o Iguassu Valley de Cascavel, juntamente a outras entidades, é responsável pela governança desse ecossistema de inovação e empreendedorismo de Cascavel-PR.

A estrutura do NIT abrange um Conselho Técnico-Científico (CTC), do qual participam representantes de todos os *campi* da universidade em que o NIT está inserido, além do coordenador geral do NIT e um representante da PRPPG; uma Coordenadoria Geral; e quatro divisões, que correspondem a Divisão de Projetos Tecnológicos (DPT), Divisão de

Propriedade Intelectual (DPI), Divisão de Incubadora de Empresas (DIE) e Divisão de Informação Tecnológica (DIT). Essa estrutura foi criada somente em 2007, pela Resolução 003/2007-COU, a qual aprovou o regulamento do NIT (NIT, 2019).

Mesmo com a criação desse departamento em 1992, a primeira demanda de proteção intelectual, e, conseqüentemente, o primeiro depósito junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) só foi acontecer em 2004 (NIT, 2019). Percebe-se, portanto, que o NIT foi criado 12 anos antes da institucionalização da Lei de Inovação que determinou a obrigatoriedade das ICTs possuírem um NIT, porém, a primeira proteção intelectual de uma criação da universidade, que é uma das competências mínimas dos NITs, só foi acontecer no ano em que foi institucionalizada a Lei, e, ainda, percebe-se que o regulamento das atividades do NIT só foi acontecer em 2007, 15 anos depois da sua criação e 3 anos após a institucionalização da Lei de Inovação. Em 2007 também foram regulamentadas a proteção da propriedade intelectual e a transferência de tecnologia na UNIOESTE, por meio da aprovação da Resolução 129/2007-COU; e, ainda, foram regulamentadas as atividades de incubação de empresas, por meio da aprovação da Resolução 128/2007-COU. Ainda, em 2010 foi aprovada a Resolução 114/2010-COU, a qual regulamentou as atividades de empresas júnior na universidade (NIT, 2019). Percebe-se, portanto, que todos os regulamentos para amparar as atividades do NIT foram criados somente depois de mais de 15 anos da sua criação.

Constatou-se, pela observação participante e pela pesquisa documental, que as quatro divisões do NIT instituídas em seu regulamento não são definidas dentro do departamento, sendo que das quatro, pela pesquisa documental em memorandos e portarias, percebeu-se que só uma possui um funcionário atual no cargo de chefia, e que as outras três divisões não possuem ninguém como responsável atualmente. Pôde-se constatar, ainda, que os papéis de algumas divisões não estão sendo desempenhados, como é o caso da Divisão de Incubadora de Empresas, pois não há uma Central de Incubadora de Empresas de Base Tecnológica nem uma Central de Empresas Juniores da UNIOESTE ligadas ao NIT, e, na descrição da divisão, desde 2007, é previsto a criação e implantação de ambas as centrais; e, ainda, que os papéis das outras três divisões estão sendo desempenhados de maneira sobreposta e não sistemática. Ressalta-se que, na pesquisa bibliográfica, foi levantado o estudo de Bakouros e Samara (2010), em qual foi encontrado como um ponto fraco a sobreposição de papéis das pessoas que trabalham nos NITs.

As finalidades do NIT da UNIOESTE, segundo a Resolução 003/2007-COU (2007, Art. 1), que aprovou o regulamento do NIT, são:

- I – apoiar e zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção dos pesquisadores públicos, das criações, licenciamento, inovações e outras formas de tecnologia;
- II – avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa para o atendimento das disposições da Lei Nº 10.973;
- III – avaliar a solicitação de inventor independente para adoção de invenção na forma do art. 22 da Lei Nº 10.973 e do art. 23 do Decreto Nº 5.563;
- IV – opinar pela conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas na Unioeste;
- V – opinar quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na Unioeste, passíveis de proteção intelectual;
- VI – acompanhar o processamento dos pedidos e a manutenção de títulos de propriedade intelectual da Unioeste;
- VII – informar o Ministério da Ciência e Tecnologia, na forma do art. 17 da Lei Nº 10.973 e do art. 18 do Decreto Nº 5.563:
 - a) a política de propriedade intelectual da Unioeste;
 - b) as criações desenvolvidas no âmbito da Unioeste;
 - c) as proteções requeridas e concedidas;
 - d) os contratos de licenciamento ou de transferência de tecnologia firmados.
- VIII – emitir parecer sobre a cessão de direitos sobre criação na forma do art. 11 da Lei Nº 10.973 e do art. 12 do Decreto Nº 5.563;
- IX – gerir, organizar e fortalecer as ações de parceria da Unioeste com os setores público e privado, integrando as ações relacionadas à inovação e pesquisas tecnológicas;
- X – apoiar pesquisas e desenvolvimento de novas tecnologias no âmbito da Unioeste;
- XI – estimular e estabelecer parcerias estratégicas com empresas e entidades públicas e privadas em inovação e conhecimento;
- XII – dar apoio técnico na preparação de projetos cooperativos e em acordos entre a Unioeste e seus parceiros;
- XIII – atuar na divulgação e difusão do conhecimento gerado na Unioeste;
- XIV – apoiar a implementação da política de propriedade intelectual da Unioeste;
- XV – estimular a ação conjunta da Unioeste com entidades públicas e privadas na área de formação tecnológica de recursos humanos, nas suas diversas modalidades;
- XVI – atuar em conjunto com órgãos municipais, estaduais e nacionais, com o objetivo de fortalecer os Parques Tecnológicos existentes na região de atuação;
- XVII – apoiar e estimular novas empresas de base tecnológica por intermédio da criação e implantação da Central de Incubadora de Empresas de Base Tecnológicas da Unioeste;
- XVIII – apoiar e estimular o empreendedorismo por intermédio da criação e implantação da Central de Empresas Juniores da Unioeste;
- XIX – propor e apoiar a realização de eventos técnico-científicos;
- XX – desempenhar outras atividades correlatas.

O NIT atualmente possui 66 pedidos de patente ativos, tendo 9 concedidos pelo INPI (cartas-patente); 25 registros de programa de computador, tendo os 25 concedidos pelo INPI; e 8 registros de marca, tendo os 8 concedidos pelo INPI. Considerando o estudo de Guimarães *et al.* (2016), que analisou a produção de patentes das instituições de ensino superior estaduais e federais da região Nordeste por um período de dez anos e constatou que dos 388 pedidos de

patente efetuados por essas instituições, apenas duas cartas-patente foram expedidas, percebe-se que a universidade e o NIT em estudo, com 66 pedidos e 9 cartas-patente expedidas, possuem grande potencial de pesquisa.

Foi constatado que os arquivos digitais e físicos que possuem informações sobre as patentes, *softwares* e marcas assim como sobre as transferências de tecnologia realizadas, as quais são as principais atividades do NIT, são arquivos soltos, desconexos e desatualizados, que não permitem ter informações precisas e de fácil acesso, sendo que foi necessário pesquisar direto na base do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), pois o próprio NIT não tem essas informações de forma atualizada e organizada. Essa observação vem de encontro aos achados, na literatura utilizada, de que o mapeamento, organização e classificação das patentes de um NIT ajuda a identificar as áreas onde a universidade tem mais atuação, e, ainda, a perceber suas vantagens competitivas em termos de oferta e transferência de tecnologia.

Quanto as transferências de tecnologia, nos relatórios anuais de atividades do NIT e em outros documentos há a informação de 24 transferências/licenciamentos de tecnologia e 2 fornecimentos de tecnologia, porém, não foram encontradas informações sobre todas essas transferências e fornecimentos em nenhum arquivo ou documento do setor, como por exemplo, à que patentes se relacionam, considerando que no *site* do NIT há apenas 12 patentes relacionadas às transferências e que nos outros arquivos e documentos internos não foram achadas as restantes, e, ainda, que no *site* do INPI essa parte não está cadastrada. Ressalta-se, ainda, que não foram encontrados todos os contratos dessas transferências de tecnologia, que estão indicadas à que patentes se relacionam, arquivados no departamento. Essa observação vem de encontro ao estudo de Bortolini, Cário, Constante e Lemos (2014), que diagnosticou os NITs brasileiros e constatou que a maioria dos NITs não registra as suas relações com empresas.

Nas buscas, foram observadas diversas informações desatualizadas no *site* do NIT, como, por exemplo, nomes de ex-funcionários do NIT nos cargos de chefia das divisões; falta dos últimos editais de seleção de bolsistas publicados no campo “Editais”; o campo “Reuniões” está com o calendário de reuniões do ano de 2016; o relatório anual de atividades do ano de 2018 não está disponível junto aos outros relatórios no *site*; falta da Lei 13.243/16, a qual alterou a Lei 10.973/04, junto as legislações nacionais, estaduais e as da própria universidade a respeito da inovação que estão disponíveis no *site* do NIT; apresentações do NIT e notícias desatualizadas; e estatísticas de propriedade intelectual assim como a vitrine tecnológica da UNIOESTE desatualizadas no *site*. Conforme descrição da Divisão de

Informação Tecnológica no regulamento geral do NIT, está indicado que cabe a esta divisão manter atualizada a página do NIT. Portanto, confirma-se que algumas funções estão sobrepostas entre as divisões, e, ainda, que algumas funções não estão sendo desempenhadas. Essa constatação vem de encontro ao estudo de Hulsbeck *et al.* (2013) e Pinto e Esquinas (2016), em qual concluíram que para atender partes interessadas específicas e aumentar seu desempenho, é necessário que haja divisões de trabalho e especializações de tarefas dentro de cada um dos NITs.

O NIT atualmente é formado por um coordenador geral, o qual já era servidor da universidade e foi realocado para o NIT em 01/09/2018, ocupando o cargo de coordenador geral em 10/05/2019; um servidor da universidade realocado para o NIT e que está neste departamento desde 23/01/2019; e dois bolsistas do Projeto “Fortalecimento e Consolidação do Núcleo de Inovações Tecnológicas da Universidade Estadual do Oeste do Paraná”, contemplado na Chamada Pública Nº 13/2017 “Programa de Apoio à Criação, Manutenção e Consolidação de Núcleos de Inovação Tecnológica no Estado do Paraná” da Fundação Araucária, que estão no departamento desde 01/11/2019 e 09/10/2018, respectivamente (sendo que esta última é a autora desta presente pesquisa).

Podemos fazer uma ligação do caráter temporário da maioria dos funcionários do NIT com os problemas dos NITs encontrados na literatura, referente a falta de pessoal fixo nestes departamentos, como citado no trabalho de Silva, Kovaleski *et al.* (2015) e Dias e Porto (2013), pelo fato de muitas vezes serem funcionários realocados de outros setores da universidade (Katz, Prado, & Souza, 2018) e bolsistas e estagiários (Garcia, Mascarenhas, & Santos, 2017; Paranhos, Cataldo, & Pinto, 2018) o que acarreta em alta rotatividade de pessoal (Bortolini, Cário, Constante, & Lemos, 2014; Desidério & Zilber, 2014; Rosa & Frega, 2017; Santos & Silva, 2017); assim como a escassez de funcionários (Bakouros & Samara, 2010; Desidério & Zilber, 2014; Coelho & Dias, 2016; Garcia, Mascarenhas, & Santos, 2017; Rosa & Frega, 2017). Isso se liga ao fato, também, da dificuldade na gestão do conhecimento deste setor, principalmente quando não há o registro dos aprendizados pelos colaboradores, conforme citado por Santos e Silva (2017), e, assim, não há a transmissão dos conhecimentos adquiridos pelos atuais ocupantes dos cargos (Bortolini, Cário, Constante, & Lemos, 2014), fato que, inclusive, foi e ainda continua sendo uma das maiores dificuldades para a autora desta presente pesquisa no desenvolvimento dos trabalhos como bolsista do NIT em estudo, pois não houve nenhum tipo de treinamento para as atividades técnicas, o que se somou ao fato de ter entrado no departamento na mesma época do antigo bolsista,

considerando que ambos nunca tinham tido experiência com propriedade intelectual e/ou transferência de tecnologia antes.

Ressalta-se que muitos autores citam a falta de qualificação e capacitação do pessoal dos NITs (Bakouros & Samara, 2010; Bortolini, Cário, Constante, & Lemos, 2014; Garcia, Mascarenhas, & Santos, 2017), como para a análise e acompanhamento da redação dos pedidos de patente (Coelho & Dias, 2016; Rosa & Frega, 2017; Paranhos, Cataldo, & Pinto, 2018) e para as transferências de tecnologia (Desidério & Zilber, 2014; Paranhos, Cataldo, & Pinto, 2018). Ressalta-se, ainda, que de acordo com Alves, Segundo e Sampaio (2015), o empenho deve vir tanto do poder público quanto da alta gestão das ICTs para a composição e formação da equipe responsável pela execução e gestão dos trabalhos dos NITs, a qual deve possuir habilidades que não constam nas atuais carreiras das ICTs públicas e não deve deixar de incluir gestores e colaboradores com capacidade de interação com outros setores da instituição e comprometidos com a particular e importante missão destes NITs.

Pôde-se constatar, ainda, que há um manual para procedimentos de inovação na UNIOESTE elaborado em 2012, disponibilizado no *site* do NIT, que não é atualizado desde essa época; que há formulários para solicitação de depósitos de patente, registros de *software* e marca, disponibilizados no *site* do NIT, que também não são revisados há anos; e que os regulamentos internos da universidade não foram atualizados após a alteração da Lei de Inovação em 2016.

Quanto ao controle de suas entradas e saídas de caixa, constatou-se que o NIT não tem esse controle. O ponto principal é quanto as receitas resultantes das transferências de tecnologia por meio de contratos e convênios com empresas, denominadas *royalties*, que não são acompanhadas. Mesmo que o setor financeiro da universidade seja responsável por receber essas entradas de caixa, é responsabilidade do NIT acompanhar e controlar com a finalidade de saber se todas as empresas estão pagando os *royalties* devidos ao NIT e a universidade.

Por último, foi constatado que as finalidades, ou seja, os objetivos do NIT, diferem entre as informações do seu *site* e dos seus relatórios anuais de atividades. Portanto, é necessário definir esses objetivos e verificar se estão de acordo com as finalidades do NIT expressas no regulamento da universidade, e, ainda, com as competências mínimas exigidas na nova Lei 13.246/16. Na pesquisa de Beltrán *et al.* (2017), foi apontado que os gerentes e os colaboradores de ETTs desenvolvem suas atividades sem levar em consideração seu grau de contribuição ou suas implicações para as metas da universidade, e assim podem prejudicar essa nova missão da mesma. Observa-se, ainda, que a definição de quais realmente são os

objetivos do NIT, é necessária para definir as estratégias, metas e indicadores de desempenho do departamento, por meio de um planejamento estratégico.

Com base nos problemas e sugestões encontrados na literatura, na observação participante e na pesquisa documental no NIT objeto do estudo, pôde-se perceber, ainda, que o NIT não faz uso de ferramentas estratégicas; não possui um banco de dados de monitoramento e análise dos projetos de pesquisas em andamento na universidade; não possui um banco de dados único e atualizado com as informações de todas as patentes e seus *status*; não utiliza indicadores para acompanhar seu desempenho; e que não há procedimentos definidos e em execução de capacitação de pessoal e dos pesquisadores da universidade.

Percebe-se que a universidade e o NIT em questão possuem grande potencial de impacto na região em que atuam, no país, e, gradativamente, no mundo. Porém, por meio da observação participante e da pesquisa documental no NIT objeto do estudo, é possível verificar que, como constatado por meio da revisão de literatura sobre os NITs nacionais e internacionais que foi apresentada ao longo deste trabalho e mais especificamente no Capítulo 2 item 2.5, o NIT em questão apresenta diversas dificuldades de gestão e atuação que interferem no seu desempenho e que precisam ser cuidadosamente analisadas, as quais advêm do governo, da universidade em que está inserido e do próprio NIT. Portanto, verifica-se a necessidade de realização de estudos voltados para a realidade do departamento, com foco nos fatores que podem ser resolvidos ou amenizados com o apoio no aprimoramento da sua gestão, estabelecendo ações que podem ser implantadas, dando clareza quanto à direção e controle das suas atividades - utilizando-se principalmente da aplicação prática de ferramentas estratégicas - e assim possibilitando maior eficiência e sustentabilidade das mesmas.

4.1.1 Questionários enviados para a comunidade acadêmica interna da universidade onde o NIT objeto de estudo está inserido

Como forma complementar a análise da gestão e ao diagnóstico do NIT estudado, foram aplicados questionários para a comunidade acadêmica interna da universidade onde o NIT objeto de estudo está inserido, considerando os alunos e professores de nível *Stricto Sensu*. O retorno foi de 438 questionários respondidos, o que corresponde a 17% da amostra. Após a limpeza dos dados no *software* SPSS, chegou-se a 429 questionários.

4.1.1.1 Perfil dos respondentes

Na primeira questão, em relação a idade dos respondentes, destaca-se que os questionários foram aplicados apenas para pessoas vinculadas ao nível de pós-graduação *stricto sensu*, assim, a amplitude de idade variou entre 21 e 67 anos. Para categorizar as faixas de idade, dividiu-se a faixa etária em 4 grupos: 165 pessoas (38%) têm até 30 anos; 120 pessoas (28%) têm de 31 a 40 anos; 97 pessoas (23%) têm de 41 a 50 anos; e 47 pessoas (11%) têm acima de 50 anos.

Quanto ao sexo dos respondentes da pesquisa, abordado na segunda questão, 241 (56%) são do sexo feminino e 188 (44%) são do sexo masculino.

Na sequência, foi questionado quanto ao vínculo do respondente com a UNIOESTE considerando o nível *Stricto Sensu*, sendo que as respostas podem ser observadas na Figura 10. Ressalta-se que nesta pergunta foi possível assinalar mais de uma opção e que para fins de análise, as respostas que contêm duas ou mais opções tiveram essas opções contabilizadas separadamente.

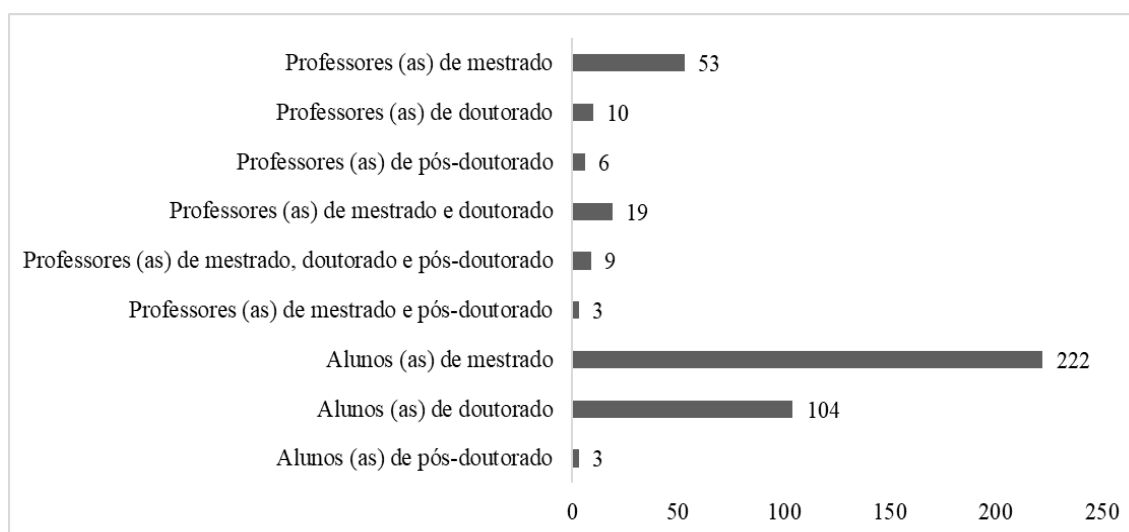


Figura 10 – Vínculo dos respondentes com a UNIOESTE no nível *Stricto Sensu*
Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Constatou-se que 100 (23%) são professores (as) e 329 (77%) são alunos (as). Dos (as) 100 professores (as), observa-se que a maioria (84 - 84%) são professores (as) de mestrado, sendo que dos (as) 329 alunos (as), a maioria (222 - 67%) são alunos (as) também de mestrado.

Na quarta questão foi questionado quanto a que *campus* da universidade o respondente está vinculado considerando o nível *Stricto Sensu*, conforme exposto na Figura 11. Ressalta-

se que nesta pergunta foi possível assinalar mais de uma opção e que para fins de análise, as respostas que contêm duas ou mais opções tiveram essas opções contabilizadas separadamente.

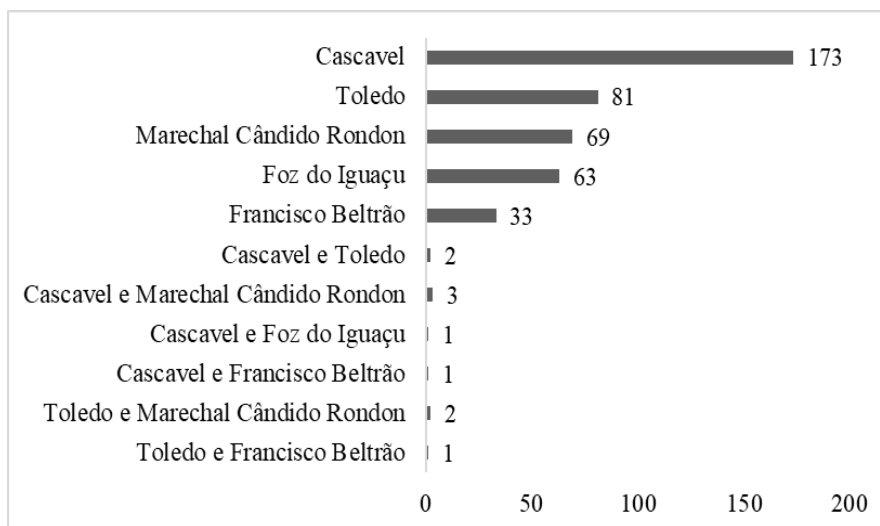


Figura 11 – *Campus* da UNIOESTE a que os respondentes estão vinculados no nível *Stricto Sensu*
 Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Constatou-se que mais de um terço da amostra (180 – 41%) está vinculada ao *campus* de Cascavel e que os respondentes vinculados ao *campus* de Francisco Beltrão são minoria (35 – 8%). Ressalta-se que dos 38 Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* da UNIOESTE, 14 (37%) são do *campus* de Cascavel, 10 (26%) são do *campus* de Toledo, 5 (13%) são do *campus* de Marechal Cândido Rondon, 5 (13%) são do *campus* de Foz do Iguaçu e 4 (11%) são do *campus* de Francisco Beltrão. Sendo assim, explica-se a maior parte dos respondentes ser de Cascavel e em seguida de Toledo; a quantidade de respondentes de Marechal Cândido Rondon e de Foz do Iguaçu ser parecida; e a menor parte ser de Francisco Beltrão. Ressalta-se, ainda, que um dos 4 Programas do *campus* de Francisco Beltrão está em fase de desativação e que todos os alunos já concluíram o curso, conforme informado pela secretária do Programa, por isso não houve participação do mesmo.

Na quinta questão questionou-se quanto a que departamento/centro da universidade o respondente está vinculado considerando o nível *Stricto Sensu*, conforme pode ser observado na Figura 12. Ressalta-se que nesta pergunta foi possível assinalar mais de uma opção e que para fins de análise, as respostas que contêm duas ou mais opções tiveram essas opções contabilizadas separadamente.

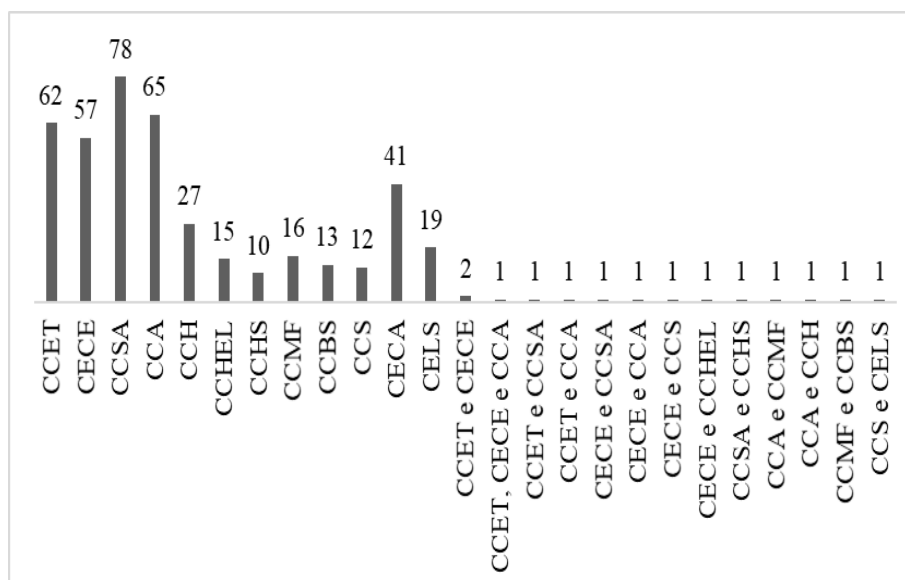


Figura 12 – Departamento/centro da UNIOESTE a que os respondentes estão vinculados no nível *Stricto Sensu*
 Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Pôde-se constatar que 131 pessoas (30%) são vinculadas a departamentos/centros da área de exatas e áreas correlatas, que abrangem cursos das áreas de ciência da computação; matemática; química; engenharias; ciências ambientais; bioenergia; e tecnologias, gestão e sustentabilidade, sendo dessas 131 pessoas, 67 pessoas (51%) vinculadas ao Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas – CCET e 64 pessoas (49%) vinculadas ao Centro de Engenharias e Ciências Exatas – CECE. Observa-se, ainda, que 81 pessoas (18%) são vinculadas ao Centro de Ciências Sociais Aplicadas – CCSA, que abrange cursos das áreas de administração, contabilidade, economia, serviço social, gestão e desenvolvimento regional e desenvolvimento regional e agronegócio; 70 pessoas (16%) são vinculadas ao Centro de Ciências Agrárias – CCA, que abrange cursos das áreas de agronomia, zootecnia e desenvolvimento rural sustentável; 55 pessoas (12%) são vinculadas a departamentos/centros da área de humanas e áreas correlatas, que abrangem cursos das áreas de educação, geografia, história, ciências sociais e filosofia, sendo dessas 55 pessoas, 28 pessoas (51%) vinculadas ao Centro de Ciências Humanas – CCH, 16 pessoas (29%) vinculadas ao Centro de Ciências Humanas, Educação e Letras – CCHEL e 11 pessoas (20%) vinculadas ao Centro de Ciências Humanas e Sociais – CCHS; que 46 pessoas (10%) são vinculadas a departamentos/centros da área da saúde e áreas correlatas, que abrangem cursos das áreas de biociências e saúde, ciências aplicadas à saúde, ciências farmacêuticas, odontologia e conservação e manejo de recursos naturais, sendo dessas 46 pessoas, 18 pessoas (39,14%) vinculadas ao Centro de Ciências Médicas e Farmacêuticas – CCMF, 14 pessoas (30,43%) vinculadas ao Centro de

Ciências Biológicas e da Saúde – CCBS e 14 pessoas (30,43%) vinculadas ao Centro de Ciências da Saúde – CCS; que 41 pessoas (9%) são vinculadas ao Centro de Educação, Comunicação e Artes – CECA, que abrange cursos das áreas de educação e letras; e que 20 pessoas (5%) são vinculadas ao Centro de Educação, Letras e Saúde – CELS, que abrange cursos das áreas de ensino, saúde pública em região de fronteira e sociedade, cultura e fronteiras.

Na sexta questão questionou-se sobre o programa *Stricto Sensu* a que o respondente está vinculado. Os resultados estão expressos na Figura 13. Ressalta-se que nesta pergunta foi possível assinalar mais de uma opção e que para fins de análise, as respostas que contêm duas ou mais opções tiveram essas opções contabilizadas separadamente.

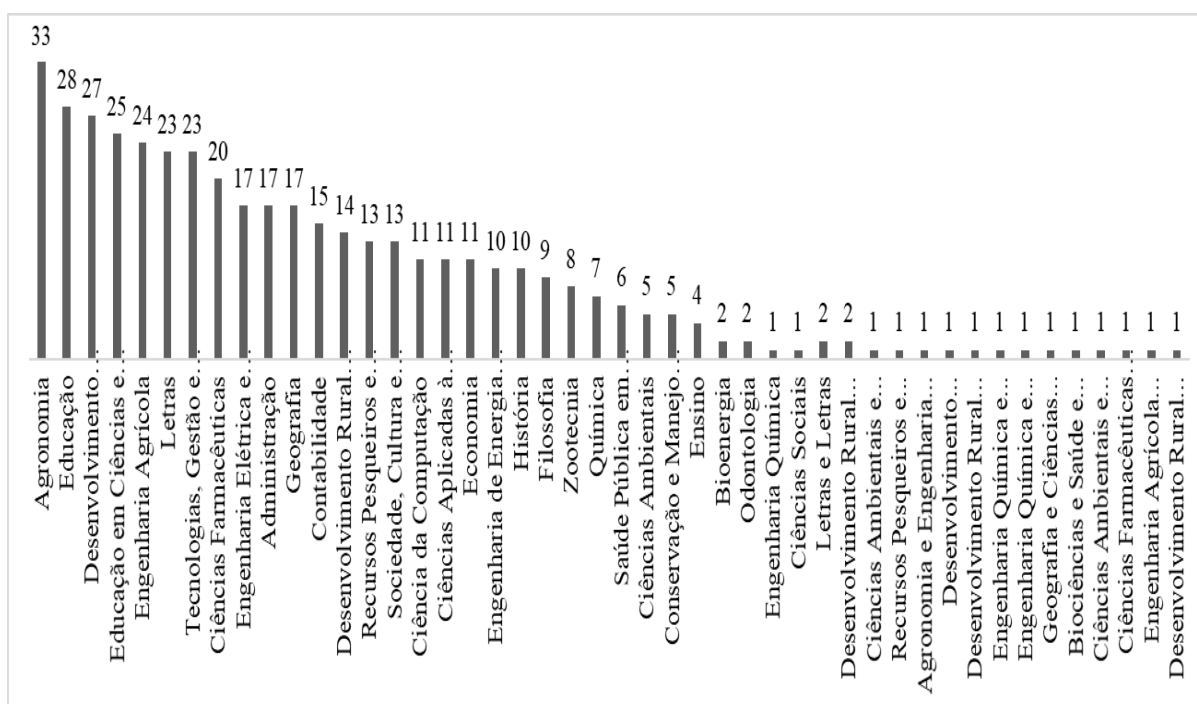


Figura 13 – Programa *Stricto Sensu* da UNIOESTE a que os respondentes estão vinculados
Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Observa-se que a maior parte da amostra (34 – 7,31%) é formada por pessoas vinculadas ao Programa de Mestrado e Doutorado em Agronomia. Em seguida, constata-se que 28 pessoas (6,02%) são vinculadas aos Programas de Educação (Mestrado e Doutorado em Educação e Mestrado em Educação); 28 pessoas (6,02%) são vinculadas ao Programa de Mestrado e Doutorado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio; 27 pessoas (5,81%) são vinculadas aos Programas de Letras (Mestrado e Doutorado em Letras e Mestrado Profissional em Letras); 25 pessoas (5,38%) são vinculadas ao Programa de Mestrado e Doutorado em Educação em Ciências e Educação Matemática; 25 pessoas (5,38%) são vinculadas ao

Programa de Mestrado e Doutorado em Engenharia Agrícola; 23 pessoas (4,95%) são vinculadas ao Programa de Mestrado Profissional em Tecnologias, Gestão e Sustentabilidade; 22 pessoas (4,73%) são vinculadas ao Programa de Mestrado em Ciências Farmacêuticas; e que 19 pessoas (4,09%) são vinculadas ao Programa de Mestrado Profissional em Administração. Ressalta-se que dos 36 Programas participantes da pesquisa, os 9 Programas (25%) mencionados correspondem a 50% da amostra. Ressalta-se, ainda, que não houve participação do Programa de Mestrado Profissional em Matemática e do Programa de Mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional. Porém, quanto ao Programa de Mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional, a secretária do mesmo informou que o programa está em desativação e que todos os alunos já concluíram o curso.

Quanto ao perfil dos respondentes do questionário, destaca-se, então, que, em relação ao sexo, 56% são mulheres, e, em relação a idade, mais de um terço da amostra tem de 21 a 30 anos, sendo que 66% da amostra tem de 21 a 40 anos. Dos respondentes, 77% são alunos (as) sendo que dos (as) alunos (as), dois terços são alunos (as) de mestrado; e 23% são professores (as) sendo que dos (as) professores (as), 84% são professores (as) também de mestrado.

Mais de um terço da amostra está vinculada ao *campus* de Cascavel e apenas 8% da amostra está vinculada ao *campus* de Francisco Beltrão, devido, em parte, ao fato dos questionários terem sido aplicados apenas para pessoas vinculadas ao nível de pós-graduação *stricto sensu* da UNIOESTE sendo que mais de um terço dos programas de pós-graduação *stricto sensu* da universidade está no *campus* de Cascavel e a minoria (11%), que corresponde a 4 programas sendo que um deles está em fase de desativação e por isso não participou da pesquisa, está no *campus* de Francisco Beltrão.

Pôde-se constatar que quase um terço dos respondentes são vinculados a departamentos/centros da área de exatas e áreas correlatas - que são o Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas e o Centro de Engenharias e Ciências Exatas – sendo que dos 12 centros participantes da pesquisa, os dois centros mencionados juntamente com o Centro de Ciências Sociais Aplicadas e o Centro de Ciências Agrárias (que correspondem a um terço dos centros participantes) representaram 64% dos respondentes da amostra.

Por fim, quanto ao programa de pós-graduação *stricto sensu*, observou-se que a maior quantidade de respondentes está vinculada ao Programa de Mestrado e Doutorado em Agronomia, com 34 respondentes, sendo que dos 36 programas participantes da pesquisa, o programa mencionado juntamente com mais 8 programas (que são os Programas de Educação que abrangem Mestrado e Doutorado em Educação e Mestrado em Educação; Programa de

Mestrado e Doutorado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio; Programas de Letras que abrangem Mestrado e Doutorado em Letras e Mestrado Profissional em Letras; Programa de Mestrado e Doutorado em Educação em Ciências e Educação Matemática; Programa de Mestrado e Doutorado em Engenharia Agrícola; Programa de Mestrado Profissional em Tecnologias, Gestão e Sustentabilidade; Programa de Mestrado em Ciências Farmacêuticas; e Programa de Mestrado Profissional em Administração), correspondem a 25% dos programas participantes e representaram 50% dos respondentes da amostra.

4.1.1.2 Gestão dos clientes internos - Interação do NIT com os pesquisadores da universidade

Na sétima questão questionou-se sobre se o respondente sabe que há a possibilidade do requerimento de proteção da propriedade intelectual por meio do depósito de patentes, registro de marcas e/ou programas de computador na universidade. Sendo assim, 231 pessoas (54%) responderam que sim e 198 pessoas (46%) responderam que não.

Na sequência, a afirmativa visou verificar o conhecimento do respondente quanto ao procedimento para requerer a proteção da propriedade intelectual na universidade. Porém, 278 pessoas (65%) indicaram que não têm conhecimento. Quanto as demais, 38 pessoas (9%) têm um baixo conhecimento; 56 pessoas (13%) têm um conhecimento regular; e apenas 26 pessoas (6%) e 31 pessoas (7%) têm, respectivamente, um alto conhecimento e um pleno conhecimento de como se faz para requerer essas proteções.

Na sequência, a afirmativa visou verificar o interesse do respondente de requerer a proteção da propriedade intelectual. Dos respondentes, mais de um terço (183 pessoas - 43%) indicaram que não têm interesse; 44 pessoas (10%) têm pouco interesse; 70 pessoas (16%) têm um interesse mediano; 37 pessoas (9%) têm muito interesse; e 95 pessoas (22%) têm total interesse de requerer essas proteções.

Na questão 10, foi questionado ao respondente se o mesmo, enquanto pesquisador, possui patentes depositadas ou marcas, programas de computador ou alguma outra modalidade registrada junto ao INPI. A maioria das pessoas (404 - 94%) indicou que não possui, enquanto 25 pessoas (6%) indicaram que possuem.

Na décima primeira questão questionou-se sobre se o respondente sabe que há a possibilidade do requerimento de parcerias com empresas e/ou outras instituições visando a transferência de tecnologia e/ou outras formas de cooperação na universidade. Sendo assim, 227 pessoas (53%) responderam que não e 202 pessoas (47%) responderam que sim.

Na sequência, a afirmativa visou verificar o conhecimento do respondente quanto ao procedimento para requerer parcerias com empresas e/ou outras instituições na universidade. Porém, 327 pessoas (76%) indicaram que não têm conhecimento. Quanto as demais, 31 pessoas (7%) têm um baixo conhecimento; 34 pessoas (8%) têm um conhecimento regular; e apenas 20 pessoas (5%) e 17 pessoas (4%), têm, respectivamente, um alto conhecimento e um pleno conhecimento de como se faz para requerer essas parcerias.

Na sequência, a afirmativa visou verificar o interesse do respondente de requerer parcerias com empresas e/ou outras instituições. Dos respondentes, mais de um terço (179 pessoas - 42%) indicaram que não têm interesse; 35 pessoas (8%) têm pouco interesse; 75 pessoas (17%) têm um interesse mediano; 39 pessoas (9%) têm muito interesse; e 101 pessoas (24%) têm total interesse de requerer essas parcerias.

Na questão 14, foi questionado ao respondente se o mesmo, enquanto pesquisador, possui parcerias com empresas e/ou outras instituições. A maioria das pessoas (368 – 86%) indicou que não possui, enquanto 61 pessoas (14%) indicaram que possuem.

A próxima afirmativa visou verificar o conhecimento do respondente quanto ao *portfólio* da propriedade intelectual da UNIOESTE, protegida ou não junto ao INPI. Porém, a grande maioria dos respondentes (378 – 88,11%) indicou que não tem conhecimento. Quanto aos demais, 17 pessoas (3,96%) têm um baixo conhecimento; 22 pessoas (5,13%) têm um conhecimento regular; e apenas 10 pessoas (2,33%) e 2 pessoas (0,47%) têm, respectivamente, um alto conhecimento e um pleno conhecimento do *portfólio* da propriedade intelectual da universidade em que estão inseridas.

A próxima afirmativa visou verificar o conhecimento do respondente quanto ao *portfólio* das parcerias já feitas entre a UNIOESTE e empresas e/ou outras instituições. Porém, a grande maioria dos respondentes (361 – 84,15%) indicou que não tem conhecimento. Quanto aos demais, 33 pessoas (7,69%) têm um baixo conhecimento; 26 pessoas (6,06%) têm um conhecimento regular; e apenas 7 pessoas (1,63%) e 2 pessoas (0,47%), têm, respectivamente, um alto conhecimento e um pleno conhecimento do *portfólio* das parcerias já feitas entre a universidade em que estão inseridas e empresas e/ou outras instituições.

Quanto a proteção do conhecimento, ou seja, proteção da propriedade intelectual, destaca-se, então, que 54% dos respondentes sabem que há a possibilidade do requerimento de proteção da propriedade intelectual por meio do depósito de patentes, registro de marcas e/ou programas de computador na universidade, mas que 65% não sabem como proceder para requerer essas proteções. Porém, quase metade dos respondentes (47%) demonstraram um

interesse mediano, muito interesse ou total interesse de requerer proteções de propriedade intelectual, sendo que 25 pessoas (6%) já até têm alguma modalidade protegida junto ao INPI. Quando questionados se conhecem o *portfólio* da propriedade intelectual, protegida ou não junto ao INPI, da universidade em que estão inseridos, 88, 11% dos respondentes indicaram que não têm conhecimento algum.

Quanto a transferência de tecnologia, destaca-se que 53% dos respondentes nem sabem que há a possibilidade do requerimento de parcerias com empresas e/ou outras instituições visando a transferência de tecnologia e/ou outras formas de cooperação pela universidade, sendo maior a porcentagem de respondentes que não sabem como proceder para requerer essas parcerias (76%). Porém, 50% dos respondentes têm um interesse mediano, muito interesse ou total interesse de requerer parcerias com empresas e/ou outras instituições, sendo que 61 pessoas (14%) já até têm uma ou mais parcerias estabelecidas. Quando questionados se conhecem o *portfólio* das parcerias já feitas entre a universidade em que estão inseridos e empresas e/ou outras instituições, 84,15% dos respondentes indicaram que não têm conhecimento algum.

Conforme apontam Costa (2013) e Sartori, Spinosa e Nogas (2017), os NITs devem agir como intermediadores entre a ICT (como a universidade) e atores externos (como governo, setor produtivo e comunidade), atuando de forma a proporcionar um ambiente favorável para a proteção do conhecimento (propriedade intelectual) e transferência de tecnologia na instituição, para que assim, esse conhecimento se transforme em inovação tecnológica para a sociedade. Porém, Garcia, Mascarenhas e Santos (2017) estudaram o NIT de uma universidade federal e apontaram como um dos pontos fracos a ausência de difusão por parte do NIT dessa cultura de inovação entre os pesquisadores, o que vem de encontro com os resultados dos questionários aplicados aos pesquisadores (alunos e professores dos programas de pós-graduação *stricto sensu*) da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, pois quase metade dos respondentes (46%) não sabe que há a possibilidade do requerimento de proteção da propriedade intelectual e mais da metade (53%) não sabe que há a possibilidade do requerimento de parcerias com empresas e/ou outras instituições visando a transferência de tecnologia e/ou outras formas de cooperação pela universidade.

Destaca-se, ainda, que 65% e 76% dos respondentes não sabem como proceder, respectivamente, para requerer essas proteções e essas parcerias. Esses resultados vêm de encontro à constatação da observação participante e da pesquisa documental realizadas no NIT objeto do estudo, de que não há procedimentos definidos e em execução de capacitação dos pesquisadores da universidade. Conforme aponta Martins (2012), os NITs precisam ter

processos contínuos e sistemáticos para capacitação dos pesquisadores das instituições em que estão inseridos, para as atividades de proteção de propriedade intelectual e transferências de tecnologia. Ainda, conforme Cartalos *et al.* (2016), esses departamentos, além de unidades administrativas que oferecem serviços de patenteamento e licenciamento de propriedade intelectual, devem ser parceiros que apoiam e dão suporte contínuo aos pesquisadores nas melhores oportunidades disponíveis para comercializarem suas pesquisas.

Mesmo assim, quase metade (47%) e metade (50%) dos respondentes, demonstraram um interesse mediano, muito interesse ou total interesse de, respectivamente, requerer proteções de propriedade intelectual e parcerias com empresas e/ou outras instituições. Esse interesse vem de encontro ao que diz Etzkowitz (2001), que professores e alunos de pós-graduação estão aprendendo a avaliar o potencial intelectual e comercial de suas pesquisas.

Destaca-se que apenas 25 pessoas (6%) e 61 pessoas (14%) têm, respectivamente, alguma proteção de propriedade intelectual junto ao INPI e alguma parceria estabelecida com empresas e/ou outras instituições. Na observação participante e na pesquisa documental no NIT objeto do estudo, foi constatado que as modalidades já protegidas pelo NIT junto ao INPI são de um pequeno grupo de pesquisadores da universidade, sendo que a maioria das proteções são sempre os mesmos que requerem. Das 8 marcas registradas, apenas duas são de dois grupos de pesquisa da universidade, sendo que as restantes são relacionadas a setores da universidade, a própria universidade e ao próprio NIT; nos 25 programas de computador registrados, há 147 nomes de pesquisadores como autores e apenas 40 deles não se repetem em mais de um registro; e nos 43 depósitos de patente já públicos no INPI até janeiro de 2020, há 191 nomes de pesquisadores como autores e apenas 41 deles não se repetem em mais de um depósito. Silva, Kovaleski, Gaia, Segundo e Caten (2015), por meio do diagnóstico de NITs de universidades públicas do estado do Paraná, constatou que os NITs não possuem um sistema estruturado para condução dos processos em suas atividades e têm dificuldades para estabelecer relacionamentos internos entre seus membros e outros pesquisadores da universidade, o que acarreta em dificuldades para desenvolver pontos externos como novos relacionamentos com pesquisadores e setor produtivo. Desidério e Zilber (2014), em um estudo de três universidades brasileiras, apontaram que em uma delas um dos problemas encontrados foi a falta de interação do NIT com as demais áreas da universidade, principalmente as áreas de pesquisa.

Quando questionados se conhecem o *portfólio* da propriedade intelectual (protegida ou não junto ao INPI) e o *portfólio* das parcerias já feitas com empresas e/ou outras instituições, da universidade em que estão inseridos, 88,11% e 84,15% dos respondentes –

respectivamente - indicaram que não têm conhecimento algum. Na observação participante e na pesquisa documental no NIT objeto de estudo, foi constatado que a universidade possui atualmente 8 registros de marca, 25 registros de programa de computador e 66 depósitos de patente junto ao INPI. Quanto a propriedade intelectual não protegida junto ao INPI, como por exemplo os projetos de pesquisa com potencial inovador em andamento na universidade, constatou-se que o NIT não faz esse acompanhamento ativo junto à comunidade acadêmica e assim não dispõe dessas informações. Quanto as transferências de tecnologia, nos relatórios anuais de atividades do NIT e em outros documentos há a informação de 24 transferências/licenciamentos de tecnologia e 2 fornecimentos de tecnologia. Portanto, a grande maioria dos pesquisadores não sabe de produtos/processos que estão sendo desenvolvidos por outros pesquisadores da sua universidade, sendo muitos deles de grande potencial inovador.

Como a questão 17 questiona ao respondente se o mesmo sabe que a UNIOESTE possui um NIT, a questão 18 questiona ao respondente - que sabe - de que forma o mesmo teve esse conhecimento, a questão 19 questiona ao respondente se o mesmo conhece o papel e as atividades/serviços do NIT, a questão 20 questiona ao respondente se o mesmo já utilizou algum (uns) dos serviços do NIT e a questão 21 questiona ao respondente – que já utilizou - com que finalidade ele já recorreu ao NIT, os respondentes que deram respostas com funções não condizentes ao NIT em alguma dessas questões, confirmam que não estavam se referindo ao NIT em nenhuma delas, e, por isso, foram excluídos da análise. Por conhecimento da pesquisadora – que atua no NIT objeto do estudo – as funções não condizentes ao NIT que foram relatadas são funções pertencentes a outro órgão da universidade em que o NIT está inserido, que é o Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI). Essa constatação confirma-se, também, por experiência da pesquisadora, com a quantidade de pessoas que confundem esses dois departamentos no dia-a-dia na universidade.

Ressalta-se que foram excluídos os respondentes que deram respostas nas perguntas abertas que explicitamente indicaram que não estavam se referindo ao NIT, sendo assim, para as próximas questões, no total, foram excluídos 8 respondentes, sendo consideradas então, 421 respostas, porém ressalta-se que a quantidade de pessoas que não estavam se referindo ao NIT e, que assim, provavelmente não conhecem o NIT, pode ser maior. O estudo de Carvalho, Mais e Machado (2010) verificou o entendimento sobre inovação, NIT e projetos de pesquisa, por parte dos professores doutores da Universidade Regional de Blumenau (FURB), e, quando foi questionado aos professores se era do seu conhecimento a existência de um NIT em sua universidade, 26% dos participantes afirmaram não conhecer esse

departamento, porém, os autores estimam que o percentual de professores que desconhecem o NIT seja maior que o obtido na pesquisa.

A décima sétima questão visou identificar se o respondente sabe que a UNIOESTE possui um Núcleo de Inovações Tecnológicas (NIT). Sendo assim, 253 (60%) pesquisadores sabem que a sua universidade possui um Núcleo de Inovações Tecnológicas (NIT) e 168 (40%) não sabem.

Na questão 18, questionou-se ao respondente que respondeu com (sim) na questão anterior, de que forma o mesmo teve conhecimento de que a sua universidade possui um NIT. Como essa questão não era obrigatória no questionário, mesmo tendo 253 pessoas que preencheram o critério de ter respondido com (sim) na pergunta anterior, teve apenas 224 respostas, pois 29 pessoas não responderam. As respostas foram agrupadas e os resultados estão expressos na Figura 14. Ressalta-se que esta pergunta foi aberta e que para fins de análise, as respostas que contêm duas ou mais formas de conhecimento tiveram essas formas contabilizadas separadamente.

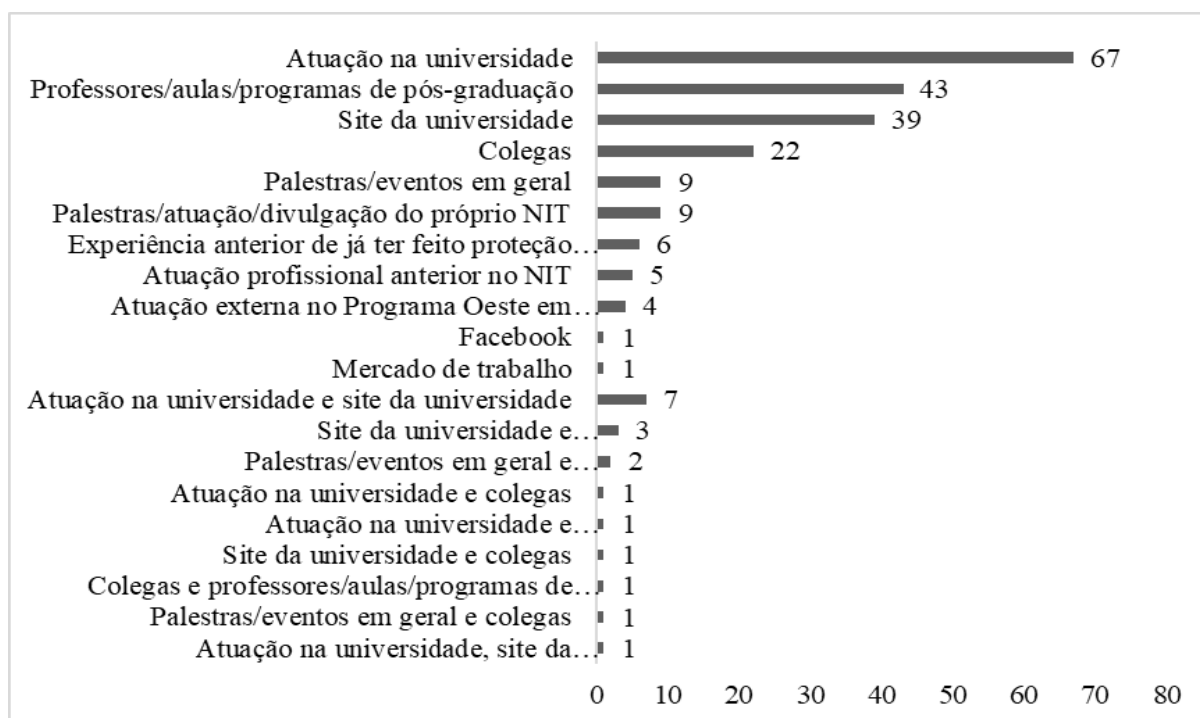


Figura 14 – Formas pelas quais os respondentes tiveram o conhecimento de que a UNIOESTE possui um NIT

Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Constatou-se que 76 pessoas (31,41%) tiveram conhecimento de que a sua universidade possui um NIT pelo próprio cotidiano de atuação na universidade (pelos

servidores, pelos anos na universidade e conhecimento da sua estrutura ao longo do tempo, por reuniões, documentos internos, participação em conselhos, pelo envolvimento com a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, passando na frente da sala do NIT e/ou visitando etc.). Dos demais respondentes, 51 (21,08%) tiveram conhecimento por meio de notícias no *site* da universidade; 50 (20,66%) tiveram conhecimento por meio de professores, de professores orientadores, de aulas, disciplinas, de pesquisas, do próprio programa de pós-graduação; 26 (10,74%) tiveram conhecimento por meio de colegas que já comentaram e/ou que já utilizaram algum serviço do NIT etc.; 12 (4,96%) tiveram conhecimento por meio de palestras/eventos em geral; 10 (4,13%) tiveram conhecimento pela atuação/divulgação do próprio NIT; 6 (2,48%) tiveram conhecimento por já ter utilizado algum serviço do NIT; 5 (2,07%) tiveram conhecimento por já ter trabalhado no NIT; 4 (1,65%) tiveram conhecimento pelo envolvimento com o Sistema Regional de Inovação (SRI); apenas 1 (0,41%) teve conhecimento pelo *Facebook*; e 1 (0,41%) teve conhecimento pela atuação no mercado de trabalho.

A afirmativa seguinte visou identificar se o respondente conhece o papel e as atividades/serviços do NIT na UNIOESTE. Porém, a grande maioria das pessoas (272 - 65%) não tem conhecimento do papel e das atividades/serviços do NIT da universidade em que estão inseridas; 55 pessoas (13%) têm um baixo conhecimento; 50 pessoas (12%) têm um conhecimento regular; e apenas 26 pessoas (6%) e 18 pessoas (4%) têm, respectivamente, um alto conhecimento e um pleno conhecimento do papel e das atividades/serviços do NIT da universidade em que estão inseridas.

A questão seguinte visou identificar se o respondente já utilizou algum (uns) dos serviços do NIT da UNIOESTE. Sendo assim, 386 respondentes (92%) nunca utilizaram nenhum dos serviços do NIT da universidade em que estão inseridos e apenas 35 (8%) já utilizaram.

Na questão 21, questionou-se ao respondente que respondeu com (sim) na questão anterior, com que finalidade o mesmo já recorreu ao NIT da sua universidade. Como essa questão não era obrigatória no questionário, mesmo tendo 35 pessoas que preencheram o critério de ter respondido com (sim) na pergunta anterior, teve apenas 32 respostas, pois 3 pessoas não responderam. As respostas foram agrupadas e os resultados estão expressos na Figura 15. Ressalta-se que nesta pergunta foi possível assinalar mais de uma opção sendo uma delas a opção “outros” em aberto e que para fins de análise, as respostas que contêm duas ou mais opções tiveram essas opções contabilizadas separadamente.

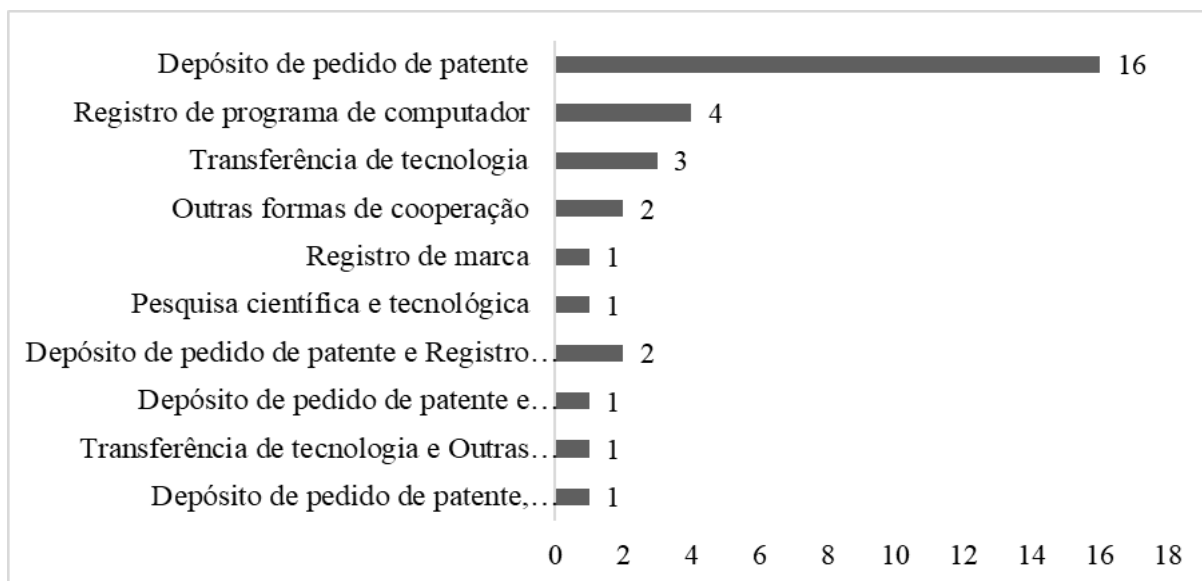


Figura 15 – Serviços do NIT da UNIOESTE que os respondentes já utilizaram
 Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Pôde-se constatar que 27 pessoas (71%) já recorreram ao NIT da sua universidade para a proteção da propriedade intelectual, sendo que dessas 27 pessoas, 20 pessoas (74,08%) recorreram para assuntos relacionados a depósito de pedido de patente, 6 pessoas (22,22%) recorreram para assuntos relacionados a registro de programa de computador e 1 (3,70%) pessoa recorreu para assuntos relacionados a registro de marca; que 10 pessoas (26%) já recorreram ao NIT da sua universidade para a formalização de parceria com empresa e/ou outra instituição, sendo que dessas 10 pessoas, 6 pessoas (60%) recorreram para assuntos relacionados a transferência de tecnologia, 3 pessoas (30%) recorreram para assuntos relacionados a outras formas de cooperação e 1 pessoa (10%) recorreu para assuntos relacionados a transferência de conhecimento; e, ainda, que 1 pessoa (3%) já recorreu ao NIT da sua universidade para assuntos relacionados a pesquisa científica e tecnológica.

Especificamente quanto ao NIT da UNIOESTE, destaca-se, então, que mais de um terço dos pesquisadores (40%) não sabe que a UNIOESTE possui um NIT, ou seja, não sabe da existência de um NIT na sua universidade. Destaca-se, ainda, que dos pesquisadores que sabem da existência de um NIT na sua universidade, quase um terço (31,41%) e 21,08% - totalizando 52,49% dos respondentes – souberam, respectivamente, pelo próprio cotidiano de atuação na universidade e por meio de notícias no *site* da universidade, sendo que dentre as outras 8 formas encontradas, o conhecimento por meio da atuação/divulgação do próprio NIT foi citada por apenas 4,13% dos respondentes. Esses resultados vêm de encontro ao estudo de Desidério e Zilber (2014), que avaliou três universidades brasileiras, sendo que em uma delas

um dos problemas apontados foi a falta de interação do NIT com as demais áreas da universidade, principalmente as áreas de pesquisa.

Quando questionados se conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT na UNIOESTE, quase dois terços dos pesquisadores (65%) indicaram que não têm conhecimento do papel e das atividades/serviços do NIT da universidade em que estão inseridos, sendo que apenas 22% dos respondentes têm um conhecimento regular, alto ou pleno. Esse resultado vem de encontro às pesquisas de Desidério e Zilber (2014), Machado *et al.* (2017) e Rosa e Frega (2017), que analisaram NITs do Brasil, e constataram que esses departamentos precisam incentivar os pesquisadores na busca dos NITs, havendo dificuldades no conhecimento, compreensão e clareza do papel desses departamentos até mesmo no âmbito da comunidade acadêmica interna. Vem de encontro, ainda, ao estudo de Lata e Cunha (2018) e Mikosz e Lima (2018), que investigaram, respectivamente, o nível de integração entre o governo, as empresas e as universidades no estado de Santa Catarina, através de entrevistas com seis coordenadores de NIT; e os principais mecanismos de cooperação, considerando a relação universidade-empresa, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), e tiveram entre os seus resultados que, da parte dos NITs, algumas práticas realizadas são essenciais para aperfeiçoar essas relações, como a divulgação de seu papel, práticas e atividades para a comunidade interna da instituição. Muscio (2010) afirma que é preciso esforços para aumentar a visibilidade desses órgãos dentro das universidades.

Por fim, quando questionados se já utilizaram algum (uns) dos serviços do NIT da UNIOESTE, 92% dos respondentes indicaram que nunca utilizaram nenhum dos serviços do NIT da universidade em que estão inseridos, sendo que dos 8% que já utilizaram, a maioria (71%) foi para assuntos relacionados a proteção da propriedade intelectual e quase um terço foi para assuntos relacionados a formalização de parcerias com empresas e/ou outras instituições.

A seguir, relacionou-se algumas perguntas da primeira parte do questionário com as perguntas 17, 19 e 20, com o intuito de conhecer, a fundo, as relações entre diversos aspectos do perfil da amostra e o fato de saber que a sua universidade possui um NIT, de conhecer o papel e as atividades/serviços do NIT da sua universidade e de já ter utilizado algum serviço do NIT da sua universidade. Os resultados podem ser observados na Tabela 3.

Tabela 3 – Relação de perguntas da primeira parte do questionário com as perguntas 17, 19 e 20

		Questão 17		Questão 19		Questão 20	
		(%) Sabem	(%) Não sabem	(%) Conhecem	(%) Não conhecem	(%) Já utilizaram	(%) Nunca utilizaram
Questão 03	Professores (as) de mestrado	96	4	66	34	23	77
	Professores (as) de doutorado	94	6	72	28	28	72
	Professores (as) de pós-doutorado	94	6	76	24	29	71
	Alunos (as) de mestrado	48	52	24	76	4	96
	Alunos (as) de doutorado	55	45	32	68	5	95
	Alunos (as) de pós-doutorado	67	33	0	100	0	100
Questão 04	Cascavel	69	31	41	59	11	89
	Toledo	59	41	33	67	12	88
	Marechal Cândido Rondon	60	40	47	53	7	93
	Foz do Iguaçu	46	54	22	78	3	97
	Francisco Beltrão	41	59	18	82	0	100
Questão 05	CCET	73	27	51	49	16	84
	CECE	59	41	36	64	14	86
	CCSA	71	29	38	62	4	96
	CCA	57	43	46	54	7	93
	CCH	43	57	18	82	0	100
	CCHL	31	69	19	81	6	94
	CCHS	55	45	27	73	9	91
	CCMF	100	0	56	44	25	75
	CCBS	64	36	43	57	21	79
	CCS	31	69	23	77	0	100
	CECA	51	49	21	79	0	100
CELS	42	58	11	89	0	100	

Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Em geral, constatou-se que dos (as) alunos (as), 50% não sabem que a UNIOESTE possui um NIT, sendo que em específico quanto a alunos (as) de mestrado, 52% não sabem. Esse resultado vem de encontro ao estudo de Huyghe *et al.* (2016), em qual os autores realizaram uma pesquisa com 3250 pesquisadores de pré e pós-doutorado de diferentes áreas de 24 universidades europeias, sobre a conscientização desses pesquisadores em relação a existência de um Escritório de Transferência de Tecnologia em suas universidades, por meio de questionários *online*, e, ainda, realizaram entrevistas com os gerentes dos escritórios de

cada universidade, e, entre seus resultados, tiveram que 56% dos pesquisadores não tinham consciência da existência de um Escritório de Transferência de Tecnologia em suas universidades.

Ressalta-se que 74% dos (as) alunos (as) em geral não conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT da UNIOESTE, sendo que dos (as) alunos (as) de pós-doutorado, 100% não conhecem; dos (as) alunos de mestrado, 76% não conhecem; e dos (as) alunos (as) de doutorado, 68% não conhecem.

Dos (as) alunos (as), 96% nunca utilizaram nenhum serviço do NIT da UNIOESTE sendo que especificamente quanto a alunos (as) de pós-doutorado 100% nunca utilizaram; dos (as) alunos (as) de mestrado 96% nunca utilizaram e dos (as) alunos (as) de doutorado 95% nunca utilizaram. Dos (as) professores (as), 76% nunca utilizaram nenhum serviço do NIT da UNIOESTE, sendo que 77% dos (as) professores (as) de mestrado nunca utilizaram; 72% dos (as) professores (as) de doutorado nunca utilizaram e 71% dos (as) professores (as) de pós-doutorado nunca utilizaram. Esses resultados vêm de encontro ao estudo de Sideri e Panagopoulos (2016), sobre a relação de pesquisadores com um ETT de uma universidade em Atenas, que constatou que é fundamental que o ETT crie e mantenha uma boa relação com o corpo docente, ganhando a confiança deste para, assim, conseguir avançar em suas atividades de patenteamento e licenciamento de tecnologias.

Dos respondentes vinculados ao *campus* de Francisco Beltrão, 59% não sabem que a UNIOESTE possui um NIT; e 54% dos respondentes vinculados ao *campus* de Foz do Iguaçu também não sabem. Ressalta-se ainda que 82% dos respondentes vinculados ao *campus* de Francisco Beltrão, 78% dos respondentes vinculados ao *campus* de Foz do Iguaçu, 67% dos respondentes vinculados ao *campus* de Toledo, 59% dos respondentes vinculados ao *campus* de Cascavel e 53% dos respondentes vinculados ao *campus* de Marechal Cândido Rondon, não conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT da UNIOESTE. Em relação a utilização de serviços do NIT da UNIOESTE, constatou-se que 100% dos respondentes vinculados ao *campus* de Francisco Beltrão, 97% dos respondentes vinculados ao *campus* de Foz do Iguaçu, 93% dos respondentes vinculados ao *campus* de Marechal Cândido Rondon, 89% dos respondentes vinculados ao *campus* de Cascavel e 88% dos respondentes vinculados ao *campus* de Toledo, nunca utilizaram.

Destaca-se a falta de representatividade do NIT principalmente nos *campi* de Francisco Beltrão e Foz do Iguaçu, cujos *campi* são os mais distantes geograficamente do *campus* de Cascavel que é o *campus* sede. Desidério e Zilber (2014) avaliaram três universidades brasileiras e em uma delas um dos problemas encontrados foi a falta de

representatividade do NIT nos outros *campi* da universidade. No trabalho de Mikosz e Lima (2018), foi realizada uma investigação dos principais mecanismos de cooperação, considerando a relação universidade-empresa, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), e, entre eles, estão a agência de inovação e os Núcleos de Inovação Tecnológica. Foram apontados, nesses mecanismos de cooperação, facilitadores como a presença dos NITs em todos os *campi* da instituição. Porém, destaca-se que 59% e 89% dos respondentes vinculados ao próprio *campus* onde o NIT está inserido não conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT e nunca utilizaram nenhum serviço do NIT, respectivamente.

Dos departamentos/centros da área da saúde e áreas correlatas, em específico quanto ao CCS, 69% dos respondentes não sabem que a UNIOESTE possui um NIT. Das pessoas vinculadas a departamentos/centros da área de humanas e áreas correlatas, 58% não sabem que a UNIOESTE possui um NIT, sendo que em específico quanto ao CCHEL e ao CCH, 69% e 57%, respectivamente, não sabem. Ainda, quanto a outros departamentos/centros, destaca-se que 58% dos respondentes vinculados ao CELS também não sabem.

Das pessoas vinculadas ao CELS, 89% não conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT da UNIOESTE. Das pessoas vinculadas a departamentos/centros da área de humanas e áreas correlatas, 80% não conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT da UNIOESTE sendo que em específico, 82% do CCH, 81% do CCHEL e 73% do CCHS não conhecem. Destaca-se que quanto ao CECA, 79% não conhecem; e quanto ao CCSA, 62% dos respondentes também não conhecem. Das pessoas vinculadas a departamentos/centros da área da saúde e áreas correlatas, 58% não conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT da UNIOESTE, sendo que do CCS e do CCBS, 77% e 57%, respectivamente, não conhecem. Das pessoas vinculadas a departamentos/centros da área de exatas e áreas correlatas, 56% não conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT da UNIOESTE, sendo que em específico quanto ao CECE, 64% não conhecem. Por fim, ressalta-se que 54% dos respondentes do CCA também não conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT da UNIOESTE.

Em relação a utilização de serviços do NIT da UNIOESTE, das pessoas vinculadas ao CECA e ao CELS, 100% em ambos nunca utilizaram. Das pessoas vinculadas a departamentos/centros da área de humanas e áreas correlatas, 96% nunca utilizaram nenhum serviço do NIT da UNIOESTE, sendo que do CCH, CCHEL e CCHS, 100%, 94% e 91%, respectivamente, nunca utilizaram. Das pessoas vinculadas ao CCSA e ao CCA, 96% e 93%, respectivamente, nunca utilizaram. Das pessoas vinculadas a departamentos/centros da área de exatas e áreas correlatas, 85% nunca utilizaram nenhum serviço do NIT da UNIOESTE, sendo que do CECE e do CCET, 86% e 84%, respectivamente, nunca utilizaram; e, por fim,

das pessoas vinculadas a departamentos/centros da área da saúde e áreas correlatas, 84% nunca utilizaram nenhum serviço do NIT da UNIOESTE, sendo que do CCS, 100% nunca utilizaram; do CCBS, 79% nunca utilizaram; e do CCMF, 75% nunca utilizaram.

Relacionando, então, as perguntas da primeira parte do questionário com a questão 17, temos:

- a) que dos (as) alunos (as) em geral, 50% não sabem que a sua universidade possui um NIT, sendo que em específico quanto a alunos (as) de mestrado, 52% não sabem;
- b) que 59% dos respondentes vinculados ao *campus* de Francisco Beltrão e 54% dos respondentes vinculados ao *campus* de Foz do Iguaçu não sabem que a universidade em que estão inseridos possui um NIT; e
- c) que dos departamentos/centros da área da saúde e áreas correlatas, em específico quanto ao CCS, 69% dos respondentes não sabem que a sua universidade possui um NIT; das pessoas vinculadas a departamentos/centros da área de humanas e áreas correlatas, 58% não sabem, sendo que em específico quanto ao CCHEL e ao CCH, 69% e 57%, respectivamente, não sabem; e, ainda, quanto a outros departamentos/centros, destaca-se que 58% dos respondentes vinculados ao CELS também não sabem.

Relacionando as perguntas com a questão 19, temos:

- a) que 74% dos (as) alunos (as) em geral não conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT da sua universidade, sendo que dos (as) alunos (as) de pós-doutorado, 100% não conhecem; dos (as) alunos de mestrado, 76% não conhecem; e dos (as) alunos (as) de doutorado, 68% não conhecem;
- b) que 82% dos respondentes vinculados ao *campus* de Francisco Beltrão, 78% dos respondentes vinculados ao *campus* de Foz do Iguaçu, 67% dos respondentes vinculados ao *campus* de Toledo, 59% dos respondentes vinculados ao *campus* de Cascavel e 53% dos respondentes vinculados ao *campus* de Marechal Cândido Rondon, não conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT da universidade em que estão inseridos; e
- c) que das pessoas vinculadas ao CELS, 89% não conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT da sua universidade; das pessoas vinculadas a departamentos/centros da área de humanas e áreas correlatas, 80% não conhecem sendo que em específico, 82% do CCH, 81% do CCHEL e 73% do CCHS não

conhecem; que quanto ao CECA, 79% não conhecem e quanto ao CCSA, 62% dos respondentes também não conhecem; das pessoas vinculadas a departamentos/centros da área da saúde e áreas correlatas, 58% não conhecem, sendo que do CCS e do CCBS, 77% e 57%, respectivamente, não conhecem; das pessoas vinculadas a departamentos/centros da área de exatas e áreas correlatas, 56% não conhecem, sendo que em específico quanto ao CECE, 64% não conhecem; e, por fim, que 54% dos respondentes do CCA também não conhecem.

Por fim, relacionando as perguntas com a questão 20, temos:

- a) que dos (as) alunos (as), 96% nunca utilizaram nenhum serviço do NIT da sua universidade sendo que especificamente quanto a alunos (as) de pós-doutorado 100% nunca utilizaram, dos (as) alunos (as) de mestrado 96% nunca utilizaram e dos (as) alunos (as) de doutorado 95% nunca utilizaram; dos (as) professores (as), 76% nunca utilizaram, sendo que 77% dos (as) professores (as) de mestrado nunca utilizaram, 72% dos (as) professores (as) de doutorado nunca utilizaram e 71% dos (as) professores (as) de pós-doutorado nunca utilizaram;
- b) que 100% dos respondentes vinculados ao *campus* de Francisco Beltrão, 97% dos respondentes vinculados ao *campus* de Foz do Iguaçu, 93% dos respondentes vinculados ao *campus* de Marechal Cândido Rondon, 89% dos respondentes vinculados ao *campus* de Cascavel e 88% dos respondentes vinculados ao *campus* de Toledo, nunca utilizaram nenhum serviço do NIT da universidade em que estão inseridos; e
- c) que das pessoas vinculadas ao CECA e ao CELS, 100% em ambos nunca utilizaram nenhum serviço do NIT da sua universidade; das pessoas vinculadas a departamentos/centros da área de humanas e áreas correlatas, 96% nunca utilizaram, sendo que do CCH, CCHEL e CCHS, 100%, 94% e 91%, respectivamente, nunca utilizaram; das pessoas vinculadas ao CCSA e ao CCA, 96% e 93%, respectivamente, nunca utilizaram; das pessoas vinculadas a departamentos/centros da área de exatas e áreas correlatas, 85% nunca utilizaram, sendo que do CECE e do CCET, 86% e 84%, respectivamente, nunca utilizaram; e, por fim, das pessoas vinculadas a departamentos/centros da área da saúde e áreas correlatas, 84% nunca utilizaram, sendo que do CCS, 100% nunca utilizaram; do CCBS, 79% nunca utilizaram; e do CCMF, 75% nunca utilizaram.

Conforme pode-se perceber, há algumas diferenças entre o conhecimento da existência do NIT, o conhecimento do papel e das atividades/serviços do NIT e a utilização de serviços do NIT considerando os diferentes aspectos dos participantes da amostra. Essas diferenças também podem ser percebidas por meio da análise comparativa das médias nas respostas da questão 19 (conhecimento do papel e das atividades/serviços do NIT), que está expressa na Tabela 4.

Tabela 4 – Análise comparativa das médias nas respostas da questão 19 considerando as perguntas da primeira parte do questionário

Questão 19 Média geral	Questão 03 Médias	
1,72	2,57	Professores (as) de mestrado
	2,78	Professores (as) de doutorado
	2,94	Professores (as) de pós-doutorado
	1,40	Alunos (as) de mestrado
	1,63	Alunos (as) de doutorado
	1,00	Alunos (as) de pós-doutorado
Questão 19 Média geral	Questão 04 Médias	
1,72	1,89	Cascavel
	1,60	Toledo
	1,96	Marechal Cândido Rondon
	1,49	Foz do Iguaçu
	1,21	Francisco Beltrão
Questão 19 Média geral	Questão 05 Médias	
1,72	2,16	CCET
	1,81	CECE
	1,67	CCSA
	2,04	CCA
	1,21	CCH
	1,19	CCHEL
	1,45	CCHS
	2,31	CCMF
	2,29	CCBS
	1,38	CCS
	1,36	CECA
	1,16	CELS

Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Primeiramente, destaca-se que a média geral ficou abaixo de 2, o que é equivalente a “sem conhecimento” na escala *Likert*, demonstrando assim, que o NIT não se faz presente devidamente junto à comunidade acadêmica da universidade em que está inserido, considerando que a média geral das respostas na questão 19 indicou a falta de conhecimento dos pesquisadores quanto a função do NIT na UNIOESTE.

Os (as) professores (as) apresentaram uma média superior em relação a média dos (as) alunos (as), ficando em 2,63, sendo que a maior média foi a de professores (as) de pós-doutorado que ficou próxima da opção “conhecimento regular” na escala *Likert*. A média dos (as) alunos (as) ficou abaixo de 2, o que é equivalente a “sem conhecimento” na escala, sendo que a maior média foi a de alunos (as) de doutorado, com 1,63.

Quanto aos *campi*, a maior média não foi a do *campus* onde o NIT está inserido mas sim do *campus* de Marechal Cândido Rondon, que ficou próxima da opção “baixo conhecimento” na escala. Em seguida, a maior média é a do *campus* de Cascavel, com 1,89.

Quanto aos departamentos/centros, o Centro de Ciências Médicas e Farmacêuticas (CCMF) apresentou a maior média, ressaltando que entre os departamentos/centros da área de exatas e áreas correlatas, departamentos/centros da área da saúde e áreas correlatas e departamentos/centros da área de humanas e áreas correlatas, a maior média foi de pessoas vinculadas a departamentos/centros da área da saúde e áreas correlatas.

Percebe-se que da comunidade acadêmica, ninguém tem um conhecimento ao menos regular do papel e das atividades/serviços do NIT, destacando que: dentre alunos (as) e professores (as), os (as) alunos (as) apresentaram a pior média, sendo que dentre eles a pior média foi a dos (as) alunos (as) de pós-doutorado; dentre os (as) professores (as), os (as) professores (as) de mestrado apresentaram a pior média; dentre os *campi*, os respondentes vinculados ao *campus* de Francisco Beltrão apresentaram a pior média; e dentre os departamentos/centros, os respondentes vinculados ao Centro de Educação, Letras e Saúde (CELS) apresentaram a pior média, ressaltando que entre os departamentos/centros da área de exatas e áreas correlatas, departamentos/centros da área da saúde e áreas correlatas e departamentos/centros da área de humanas e áreas correlatas, a pior média foi de pessoas vinculadas a departamentos/centros da área de humanas e áreas correlatas.

Ressalta-se, ainda, que considerando todos os aspectos, a melhor e a pior média foram, respectivamente, dos (as) professores (as) de pós-doutorado e dos (as) alunos (as) de pós-doutorado.

Foram relacionadas, também, as perguntas da segunda parte do questionário com as perguntas 17, 19 e 20 – também da segunda parte do questionário - com o intuito de conhecer, a fundo, as relações entre diversos aspectos da amostra e o fato de saber que a sua universidade possui um NIT, de conhecer o papel e as atividades/serviços do NIT da sua universidade e de já ter utilizado algum serviço do NIT da sua universidade. Os resultados estão expressos na Tabela 5.

Tabela 5 - Relação de perguntas da segunda parte do questionário com as perguntas 17, 19 e 20

		Questão 17		Questão 19		Questão 20	
		(%) Sabem	(%) Não sabem	(%) Conhecem	(%) Não conhecem	(%) Já utilizaram	(%) Nunca utilizaram
Questão 07	Sabem que há a possibilidade de fazer a proteção da PI pela universidade	80	20	55	45	14	86
	Não sabem	37	63	13	87	2	98
Questão 08	Têm algum conhecimento de como se faz para requerer a proteção da PI pela universidade	84	16	66	34	22	78
	Não têm conhecimento	47	53	19	81	1	99
Questão 09	Têm algum interesse de requerer a proteção da PI	64	36	41	59	14	86
	Não têm interesse	54	46	28	72	1	99
Questão 10	Possuem patentes depositadas ou marcas, programas de computador ou alguma outra modalidade registrada junto ao INPI	83	17	71	29	71	29
	Não possuem	59	41	33	67	5	95
Questão 11	Sabem que há a possibilidade de fazer parcerias com empresas e/ou outras instituições pela universidade	79	21	56	44	15	85
	Não sabem	43	57	17	83	2	98
Questão 12	Têm algum conhecimento de como se faz para requerer parcerias com empresas e/ou outras instituições pela universidade	84	16	71	29	22	78
	Não têm conhecimento	53	47	24	76	4	96

Questão 13	Têm algum interesse de requerer parcerias com empresas e/ou outras instituições	63	37	42	58	13	87
	Não têm interesse	56	44	26	74	2	98
Questão 14	Possuem parcerias com empresas e/ou outras instituições	77	23	59	41	26	74
	Não possuem	57	43	31	69	5	95
Questão 15	Têm algum conhecimento do <i>portfólio</i> da propriedade intelectual da universidade em que estão inseridos	90	10	88	12	41	59
	Não têm conhecimento	56	44	28	72	4	96
Questão 16	Têm algum conhecimento do <i>portfólio</i> das parcerias já feitas entre a universidade em que estão inseridos e empresas e/ou outras instituições	89	11	76	24	29	71
	Não têm conhecimento	55	45	28	72	5	95

Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Relacionando, então, as perguntas da segunda parte do questionário com a questão 17, temos:

- a) que 80% dos que sabem que há a possibilidade de fazer a proteção da PI pela universidade, sabem da existência do NIT da UNIOESTE e que 63% dos que não sabem que há essa possibilidade, não sabem da existência do NIT;
- b) que 84% dos que têm algum conhecimento de como se faz para requerer a proteção da PI pela universidade, sabem da existência do NIT da UNIOESTE e 53% dos que não têm nenhum conhecimento, não sabem da existência do NIT;

- c) que 64% dos que têm algum interesse de requerer a proteção da PI, sabem da existência do NIT da UNIOESTE porém 54% dos que não têm nenhum interesse, também sabem da existência do NIT;
- d) que 79% dos que sabem que há a possibilidade de fazer parcerias com empresas e/ou outras instituições pela universidade, sabem da existência do NIT da UNIOESTE e que 57% dos que não sabem que há essa possibilidade, não sabem da existência do NIT;
- e) que 84% dos que têm algum conhecimento de como se faz para requerer parcerias com empresas e/ou outras instituições pela universidade, sabem da existência do NIT da UNIOESTE porém 53% dos que não têm nenhum conhecimento, também sabem da existência do NIT;
- f) que 63% dos que têm algum interesse de requerer parcerias com empresas e/ou outras instituições, sabem da existência do NIT da UNIOESTE porém 56% dos que não têm nenhum interesse, também sabem da existência do NIT;
- g) que 90% dos que têm algum conhecimento do *portfólio* da propriedade intelectual da universidade em que estão inseridos, sabem da existência do NIT da UNIOESTE porém 56% dos que não têm nenhum conhecimento, também sabem da existência do NIT; e
- h) que 89% dos que têm algum conhecimento do *portfólio* das parcerias já feitas entre a universidade em que estão inseridos e empresas e/ou outras instituições, sabem da existência do NIT da UNIOESTE porém 55% dos que não têm nenhum conhecimento, também sabem da existência do NIT.

Relacionando as perguntas da segunda parte do questionário com a questão 19, temos:

- a) que 55% dos que sabem que há a possibilidade de fazer a proteção da PI pela universidade, conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT da UNIOESTE e que 87% dos que não sabem que há essa possibilidade, não conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT;
- b) que 66% dos que têm algum conhecimento de como se faz para requerer a proteção da PI pela universidade, conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT da UNIOESTE e que 81% dos que não têm nenhum conhecimento, não conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT;
- c) que 72% dos que não têm nenhum interesse de requerer a proteção da PI, não conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT da UNIOESTE porém 59% dos

que têm algum interesse, também não conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT;

- d) que 56% dos que sabem que há a possibilidade de fazer parcerias com empresas e/ou outras instituições pela universidade, conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT da UNIOESTE e que 83% dos que não sabem que há essa possibilidade, não conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT;
- e) que 71% dos que têm algum conhecimento de como se faz para requerer parcerias com empresas e/ou outras instituições pela universidade, conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT da UNIOESTE e que 76% dos que não têm nenhum conhecimento, não conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT;
- f) que 74% dos que não têm nenhum interesse de requerer parcerias com empresas e/ou outras instituições, não conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT da UNIOESTE porém 58% dos que têm algum interesse, também não conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT;
- g) que 88% dos que têm algum conhecimento do *portfólio* da propriedade intelectual da universidade em que estão inseridos, conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT da UNIOESTE e que 72% dos que não têm nenhum conhecimento, não conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT; e
- h) que 76% dos que têm algum conhecimento do *portfólio* das parcerias já feitas entre a universidade em que estão inseridos e empresas e/ou outras instituições, conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT da UNIOESTE e que 72% dos que não têm nenhum conhecimento, não conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT.

Relacionando as perguntas da segunda parte do questionário com a questão 20, temos:

- a) que 71% dos que possuem patentes depositadas ou marcas, programas de computador ou alguma outra modalidade registrada junto ao INPI, já utilizaram algum serviço do NIT da UNIOESTE e que 95% dos que não possuem, nunca utilizaram nenhum serviço do NIT; e
- b) que 95% dos que não possuem parcerias com empresas e/ou outras instituições, nunca utilizaram nenhum serviço do NIT da UNIOESTE porém 74% dos que possuem, também nunca utilizaram nenhum serviço do NIT.

Portanto, constatou-se que há relação entre saber da existência do NIT da UNIOESTE e saber que há a possibilidade de fazer a proteção da PI pela universidade, ter conhecimento de como se faz a proteção da PI pela universidade e saber que há a possibilidade de fazer parcerias com empresas e/ou outras instituições pela universidade, pois em cada um desses três pontos, observou-se que a maioria das pessoas que sabem/têm conhecimento também sabem da existência do NIT e que a maioria das pessoas que não sabem/não têm conhecimento também não sabem da existência do NIT. Confirma-se, também, com a relação entre ter conhecimento do papel e das atividades/serviços do NIT da UNIOESTE e esses três pontos, pois também observou-se que a maioria das pessoas que sabem/têm conhecimento também conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT e que a maioria das pessoas que não sabem/não têm conhecimento também não conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT.

Sendo assim, destaca-se a importância do NIT na difusão dessa cultura de inovação entre os pesquisadores, como apontado por Garcia, Mascarenhas e Santos (2017), e, assim, a importância da conscientização desses pesquisadores em relação a existência de um NIT em suas universidades, como apontado por Huyghe *et al.* (2016), por meio da interação do NIT com as demais áreas da universidade, principalmente as áreas de pesquisa, como apontado por Desidério e Zilber (2014).

Pôde-se constatar, ainda, a relação entre saber da existência do NIT da UNIOESTE e ter conhecimento de como se faz para requerer parcerias com empresas e/ou outras instituições pela universidade, ter conhecimento do *portfólio* da propriedade intelectual da UNIOESTE e ter conhecimento do *portfólio* das parcerias já feitas entre a UNIOESTE e empresas e/ou outras instituições, pois em cada um desses três pontos, observou-se que a maioria das pessoas que têm conhecimento sabem da existência do NIT, porém que a maioria das pessoas que não têm conhecimento também sabem da existência do NIT. Confirma-se, também, com a relação entre ter conhecimento do papel e das atividades/serviços do NIT da UNIOESTE e esses três pontos, pois observou-se que a maioria das pessoas que têm conhecimento conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT e que a maioria das pessoas que não têm conhecimento não conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT. Assim, constata-se que a maioria das pessoas que têm conhecimento sabem da existência do NIT e conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT, porém que a maioria das pessoas que não têm conhecimento também sabem da existência do NIT mas não conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT.

Sendo assim, destaca-se, além da importância do NIT na difusão dessa cultura de inovação entre os pesquisadores como apontado por Garcia, Mascarenhas e Santos (2017), e, assim, a importância da conscientização desses pesquisadores em relação a existência de um NIT em suas universidades como apontado por Huyghe *et al.* (2016), por meio da interação do NIT com as demais áreas da universidade - principalmente as áreas de pesquisa - como apontado por Desidério e Zilber (2014), que: o NIT precisa desenvolver melhor alguns pontos como capacitar os pesquisadores da universidade em que está inserido para as atividades de proteção de propriedade intelectual e transferência de tecnologia, conforme aponta Martins (2012); e divulgar suas atividades para a comunidade acadêmica interna da universidade, como apontado por Mikosz e Lima (2018).

Quanto ao interesse de requerer a proteção da PI e requerer parcerias com empresas e/ou outras instituições, destaca-se que a maioria das pessoas que têm interesse sabem da existência do NIT, porém que a maioria das pessoas que não têm interesse também sabem da existência do NIT; e, ainda, que a maioria das pessoas que não têm interesse não conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT da UNIOESTE, porém que a maioria das pessoas que têm interesse, também não conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT. Assim, constata-se que a maioria das pessoas que têm interesse sabem da existência do NIT e não conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT e que a maioria das pessoas que não têm interesse, também sabem da existência do NIT e não conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT. Portanto, quanto ao interesse nessas atividades não foi constatado uma relação com o NIT da UNIOESTE, porém, quanto a maioria das pessoas que não têm interesse e sabem da existência do NIT mas não conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT, há uma oportunidade de atuação e de ponto a ser trabalhado pelo NIT, que é sensibilizar a comunidade acadêmica da universidade em que está inserido para a importância da proteção da propriedade intelectual e transferência de tecnologia, conforme apontado por Pires e Quintella (2015).

Cabe ressaltar, ainda, que a maioria (71%) das pessoas que possuem patentes depositadas ou marcas, programas de computador ou alguma outra modalidade registrada junto ao INPI, já utilizaram algum serviço do NIT da UNIOESTE, porém 29% nunca utilizaram. Quanto as parcerias com empresas e/ou outras instituições, destaca-se que apenas 26% das pessoas que possuem já utilizaram algum serviço do NIT e que 74% nunca utilizaram. Portanto, aponta-se que talvez muitas coisas relacionadas às atribuições do NIT e que poderiam estar passando pelo departamento, não estejam.

A correlação entre perguntas da segunda parte do questionário e as perguntas 17 e 19 - também da segunda parte do questionário - foi feita. Os resultados estão expressos na Tabela 6.

Tabela 6 – Correlação entre perguntas da segunda parte do questionário e as perguntas 17 e 19

		Questão 17	Questão 19
		Saber ou não que a UNIOESTE possui um NIT	Conhecer ou não o papel e as atividades/serviços do NIT da UNIOESTE
Questão 07	Saber ou não que há a possibilidade de fazer a proteção da PI pela universidade	0,440	0,452
Questão 08	Ter conhecimento ou não de como se faz para requerer a proteção da PI pela universidade	0,370	0,552
Questão 09	Ter interesse ou não de requerer a proteção da PI	0,095	0,138
Questão 11	Saber ou não que há a possibilidade de fazer parcerias com empresas e/ou outras instituições pela universidade	0,360	0,428
Questão 12	Ter conhecimento ou não de como se faz para requerer parcerias com empresas e/ou outras instituições pela universidade	0,272	0,466
Questão 13	Ter interesse ou não de requerer parcerias com empresas e/ou outras instituições	0,072	0,181
Questão 15	Ter conhecimento ou não do <i>portfólio</i> da propriedade intelectual da UNIOESTE	0,224	0,454
Questão 16	Ter conhecimento ou não do <i>portfólio</i> das parcerias já feitas entre a UNIOESTE e empresas e/ou outras instituições	0,258	0,404

Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Quanto a saber ou não que a UNIOESTE possui um NIT, percebe-se que apenas as correlações entre ter interesse ou não de requerer a proteção da PI e saber ou não que a UNIOESTE possui um NIT; e ter interesse ou não de requerer parcerias com empresas e/ou outras instituições e saber ou não que a UNIOESTE possui um NIT, não são significativas, pois apresentaram um p valor, respectivamente, igual a 0,05 e maior que 0,05. Portanto, pode-se apontar que ter interesse ou não nesses serviços não tem relação com saber ou não saber que a UNIOESTE possui um NIT.

Quanto as demais correlações, todas são significativas. Sendo assim, pode-se apontar que, de forma positiva e moderada, há relação entre saber ou não que há a possibilidade de fazer a proteção da PI pela universidade e saber ou não saber que a UNIOESTE possui um NIT, confirmando a importância do NIT na difusão da cultura de inovação dentro da universidade, e, quantos as outras correlações, são positivas e pequenas.

Quanto a conhecer ou não o papel e as atividades/serviços do NIT da UNIOESTE, percebe-se que todas as correlações são significativas. Percebe-se que apenas as correlações entre ter interesse ou não de requerer a proteção da PI e conhecer ou não o papel e as atividades/serviços do NIT da UNIOESTE; e ter interesse ou não de requerer parcerias com empresas e/ou outras instituições e conhecer ou não o papel e as atividades/serviços do NIT da UNIOESTE, são positivas e leves. Portanto, como já foi constatado anteriormente que a maioria das pessoas que não têm interesse de requerer a proteção da PI e parcerias com empresas e/ou outras instituições não conhecem o papel e as atividades/serviços do NIT, confirma-se que há uma oportunidade de atuação e de ponto a ser trabalhado pelo NIT, que é a de reafirmar o seu papel junto a comunidade acadêmica da universidade em que está inserido para despertar o interesse da mesma.

Quanto as demais correlações, todas são positivas e moderadas. Sendo assim, confirma-se, também, a importância do NIT reforçar seu papel e suas funções dentro da universidade.

4.1.2 *Canvas*, análise *SWOT*, missão, visão e objetivos do NIT objeto de estudo

Com base na revisão de literatura sobre os NITs nacionais e internacionais - que foi apresentada ao longo deste trabalho e mais especificamente no Capítulo 2 item 2.5 - e no diagnóstico do NIT em estudo, foram elaborados o *Canvas*, a análise *SWOT* assim como a missão, visão e objetivos do NIT objeto desta pesquisa.

Foi elaborado, então, primeiramente, o *Canvas* do NIT, o qual pode ser observado na Figura 16. Segundo Osterwalder e Pigneur (2011), o *Canvas* é composto por nove componentes, que abrangem os segmentos de clientes atendidos pela organização, a proposta de valor oferecida a esses segmentos de clientes, os canais para oferecer essa proposta de valor aos seus segmentos de clientes, as formas da organização se relacionar com seus segmentos de clientes, as fontes de receita da organização resultantes da entrega da sua proposta de valor, os recursos principais utilizados pela organização para entregar sua proposta de valor aos clientes, as principais atividades desenvolvidas pela organização para entregar sua proposta de valor, as parcerias chave da organização para operar e gerar receita e os custos de operação da organização.

CANVAS		
Componente	Pilar conceitual	Itens definidos
Segmento de clientes	Entrega de valor	Comunidade acadêmica interna da universidade; Empresários;
Proposta de valor	Criação de valor	Serviço gratuito a proteção das invenções da comunidade acadêmica da universidade; Suporte a inovação dentro da universidade; Intermediação da universidade com o mercado;
Canais	Entrega de valor	Site; Facebook; Eventos em parceria; Prospecção de empresas; Grupos de Trabalho (GTs);
Relacionamento com clientes	Entrega de valor	Atendimento a cada demanda;
Fontes de receita	Captura de valor	Eventos; Patrocínios; Doações da Receita Federal; Royalties; Parcerias; UNIOESTE;
Recursos principais	Criação de valor	Capital humano; Capital intelectual da UNIOESTE;
Atividades principais	Criação de valor	Prestação de serviço de avaliação de possíveis pedidos de patentes, marcas e programas de computador; Prestação de serviço de depósito de patentes, registro de marcas e programas de computador; Monitoramento das criações no INPI; Estabelecimento de convênios e parcerias;
Parcerias principais	Criação de valor	Universidades; Instituições Bancárias; Entidades empresariais; Empresas;
Estrutura de custos	Captura de valor	Recursos humanos (bolsistas); Depósito/registo e manutenção das criações no INPI.

Figura 16 – *Canvas* do NIT objeto do estudo

Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Ressalta-se que alguns dos componentes retratados na Figura 16 estão de acordo com o que o NIT deve ser perante a universidade e a sociedade, porém distantes da realidade atual do departamento, cujas análises posteriormente foram incluídas na análise *SWOT* elaborada.

No componente que trata do **segmento de clientes**, no qual o NIT busca atingir a comunidade acadêmica interna da universidade e os empresários, constatou-se tanto pela observação participante e pesquisa documental no NIT objeto de estudo quanto pelos questionários aplicados para os alunos e professores dos programas de pós-graduação *stricto sensu* da universidade onde o NIT está inserido, que há certo distanciamento do primeiro grupo (comunidade acadêmica interna da universidade), pois não há ações efetivas para atrair essa comunidade acadêmica – do próprio *campus* onde o NIT está inserido e principalmente dos outros *campi* da universidade - ao NIT.

No item que trata da **proposta de valor** do NIT, constatou-se que a ação mais entregue aos clientes é a de serviço gratuito a proteção das invenções da comunidade acadêmica da universidade, quando solicitadas ao NIT. Portanto, como relatado

anteriormente, para um suporte a inovação dentro da universidade faltam ações efetivas para o NIT atuar com mais representatividade, e, ainda, quanto a intermediação da universidade com o mercado, observou-se que há várias ações do NIT quanto à novas parcerias, porém, também há falta de ações efetivas, como “vender” ao mercado a propriedade intelectual já protegida da universidade, sendo que a maioria das patentes e *softwares* já protegidos pelo NIT estão apenas gerando custo de manutenção para a universidade, a qual não está tendo nenhum retorno financeiro, e, assim, o NIT também não está tendo nenhum retorno financeiro.

Outra discrepância é encontrada no terceiro item, que trata dos **canais** utilizados para oferecer a proposta de valor aos clientes, no qual o *site* do NIT é mencionado, porém observou-se que este meio de comunicação não é atualizado. Quanto aos eventos em parceria, como relatado anteriormente, percebe-se várias ações do NIT com eventos em parceria com empresas, porém falta uma parceria mais efetiva com outros departamentos da própria universidade, e, ainda, faltam eventos em parceria com empresas focados nas áreas específicas em que o NIT necessita, como para “vender” a propriedade intelectual parada, como relatado anteriormente, o que vem de encontro a prospecção de empresas definidas nesse item, a qual na realidade não está focada e restrita como deveria. Ressalta-se, ainda, que a única mídia social utilizada como canal é o *Facebook*, sendo importante a criação de outras mídias sociais do NIT, que estão sendo mais usadas atualmente, como *Instagram* e *LinkedIn*.

Quanto às **fontes de receita**, percebe-se que há entradas advindas de todos os itens definidos, porém, que não há o controle, pelo NIT, de nenhuma dessas entradas. O ponto principal é na questão dos *royalties*, os quais correspondem aos valores que as empresas e/ou outras instituições pagam ao NIT e à universidade pelo uso da propriedade intelectual da universidade que já foi transferida ao mercado, e que não são acompanhados, ou seja, não há o controle e garantia de que todas as transferências de tecnologia e/ou outras formas de cooperação já efetuadas estão gerando retorno, sendo que as empresas e/ou outras instituições podem não estar pagando ou não estar pagando a quantia que foi estabelecida em contrato. Ressalta-se que, conforme constatado na observação participante, o coordenador atual do NIT está buscando no momento essas informações junto ao setor financeiro da universidade em que o NIT está inserido, já que há muitas informações desconhecidas principalmente do que está entrando no caixa do NIT, que precisam ser verificadas, além de junto ao financeiro da universidade, às empresas e/ou outras instituições que possuem contratos de transferência de tecnologia e/ou de outras formas de cooperação com o NIT e com a universidade.

Quanto às **atividades principais** do NIT, observou-se que, para o primeiro item definido, esse processo instituído para avaliação dos pedidos de proteção que chegam ao NIT,

na realidade se concentra somente nos pedidos de patentes, cuja avaliação sempre é feita por professores da área do pedido de patente, os quais, por meio de convite feito pelo NIT e de forma voluntária, atuam como pareceristas desses pedidos. Observa-se, ainda, que esse processo acaba atrasando os pedidos de patentes, por depender de pareceres técnicos de professores que os fazem de forma voluntária e aliada às suas rotinas de outros trabalhos. Observa-se, também, que falta por parte do NIT uma análise mais crítica em relação a esses pedidos de proteção que chegam até o departamento, considerando previamente a possibilidade desse produto/processo atingir o mercado.

No último item, que é a **estrutura de custos**, observa-se que assim como suas entradas de caixa, como relatado anteriormente, o NIT também não tem controle próprio das suas saídas de caixa. Mesmo os principais custos do departamento sendo pagos por agências de fomento e pela universidade, é essencial, primeiramente, o controle de suas entradas e saídas, para a sua sustentabilidade financeira própria um dia ser atingida.

Posteriormente, foi elaborada a análise *SWOT* do NIT em estudo, a qual está expressa na Figura 17. Conforme observa-se na Figura 17, a aplicação da análise *SWOT* permitiu identificar os quatro quadrantes que envolvem as atividades do NIT, mostrando que é de extrema importância a elaboração de um planejamento estratégico para o departamento a fim de minimizar seus pontos fracos e suas ameaças e potencializar seus pontos fortes e suas oportunidades.

Alguns pontos que merecem destaque nos pontos fortes é em relação à participação do NIT em grupos nacionais como o FORTEC (Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia) e o Grupo Técnico de Empreendedorismo do SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas), em grupos regionais como o SRI (Sistema Regional de Inovação do Oeste do Paraná) e em grupos locais como o *Iguassu Valley* da ACIC (Associação Comercial e Industrial de Cascavel).

Quanto ao processo instituído para avaliação e seleção de patentes submetidas ao NIT, conforme relatado anteriormente, o mesmo abre oportunidade para o NIT começar a fazer uma análise mais crítica em relação a esses pedidos de proteção que chegam até o departamento, considerando previamente a possibilidade desse produto/processo atingir o mercado, e, ainda, começar a utilizar esse processo como forma de agilizar esses pedidos e não atrasar como acontece hoje.

Quanto ao número considerável de transferências de tecnologia já efetuadas, ressalta-se que abre oportunidade para, conforme já relatado, o acompanhamento afincado - junto ao setor financeiro da universidade e as empresas e/ou outras instituições que participaram

dessas transferências - dos *royalties*, os quais correspondem aos valores que as empresas e/ou outras instituições pagam ao NIT e à universidade pelo uso da propriedade intelectual da universidade que já foi transferida ao mercado, para garantir o retorno financeiro.

Quanto aos pontos fracos, ressalta-se a dependência econômica e administrativa da universidade, pois a dependência econômica abre oportunidades para o NIT alavancar seu dinheiro em caixa angariando recursos com outras fontes de receitas como eventos com parceiros de dentro e fora da universidade e *royalties* com a “venda” da propriedade intelectual (transferência de tecnologia), já que os principais custos do departamento são pagos por agências de fomento (salários dos bolsistas) e pela universidade (salários dos demais funcionários, depósitos/registros e manutenção das criações no INPI etc.). Assim, o NIT tem um suporte inicial para alavancar seu dinheiro em caixa até atingir sua sustentabilidade financeira e não depender mais dos recursos da universidade, o que pode minimizar sua dependência da mesma, garantindo maior liberdade para executar suas ações. Ainda, uma oportunidade seria tornar o NIT uma Agência de Inovação, como um órgão suplementar da Reitoria e não mais vinculado a uma Pró-Reitoria, com orçamento prévio para custear as diversas ações realizadas pelo setor.

<i>SWOT</i>
PONTOS FORTES
<ul style="list-style-type: none"> - Infraestrutura adequada para funcionamento do NIT; - Participação do NIT no FORTEC, Programa Oeste em Desenvolvimento (SRI), Grupo Técnico de Empreendedorismo (SEBRAE) e <i>Iguassu Valley</i> (ACIC); - Número considerável de cartas-patente concedidas pelo INPI; - Processo instituído para avaliação e seleção de patentes submetidas ao NIT; - Número considerável de transferências de tecnologia já efetuadas.
PONTOS FRACOS
<ul style="list-style-type: none"> - Dependência econômica e administrativa da universidade; - Sobreposição de tarefas dentro do departamento; - Tarefas de divisões do NIT que não estão sendo desempenhadas; - Desorganização dos arquivos físicos e digitais do setor; - Falta de padronização de várias atividades e processos que o NIT realiza; - Falta de controle das entradas e saídas de caixa por parte do NIT; - Falta de interação com a comunidade acadêmica da universidade, principalmente com as áreas de pesquisas; - <i>Site</i> do NIT não está sendo atualizado como deveria; - Manuais e formulários disponibilizados pelo NIT estão desatualizados há anos; - Regulamentos da universidade e do NIT não foram atualizados após a alteração da Lei de Inovação; - Falta de pessoal fixo no departamento; - Dificuldade na transmissão do conhecimento dos atuais ocupantes dos cargos para os próximos ocupantes; - Falta de experiência, qualificação e domínio técnico da equipe do NIT nas áreas de inovação, propriedade intelectual e transferência de tecnologia; - Falta de análise crítica às patentes por parte do NIT;

- Falta do uso de ferramentas estratégicas.
OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Grande capital intelectual da UNIOESTE; - Bom posicionamento da UNIOESTE em <i>rankings</i> nacionais e internacionais; - Bom posicionamento da UNIOESTE na área de inovação; - Vários setores da universidade para atuação em conjunto (UNI, NUPEACE, Mestrados, Doutorados, Empresas Juniores etc.); - Possibilidade de alguns funcionários chave de setores da universidade que são providenciais para o NIT se capacitarem nas áreas providenciais para o NIT (área de inovação, propriedade intelectual, transferência de tecnologia etc.); - Várias instituições externas para atuação em conjunto (SEBRAE, AMIC, FUNDETEC, ACIC, SRI, <i>Iguassu Valley</i>, <i>Iguassu-IT</i>, PTI etc.); - Possibilidade do NIT aumentar sua proatividade dentro e fora da universidade para tornar-se objeto de desejo da comunidade; - Possibilidade do NIT tornar-se uma Agência de Inovação.
AMEAÇAS
<ul style="list-style-type: none"> - Possibilidade da falta de oferta de editais de seleção de projetos pelas agências de fomento; - Possibilidade de não aprovação de projetos enviados às agências de fomento; - Mudança de reitor na universidade; - Falta ou diminuição do orçamento repassado para a universidade; - Falta de concurso público; - Burocracia interna da universidade; - Baixo engajamento dos colaboradores da universidade nas áreas/assuntos em que o NIT necessita; - Não recuperação da estrutura de cargos do NIT.

Figura 17 – Análise *SWOT* do NIT objeto do estudo

Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Quanto às oportunidades, destaca-se que a principal questão refere-se ao NIT aumentar sua proatividade, para tornar-se objeto de desejo da comunidade. Quanto a possibilidade de alguns funcionários chave de setores da universidade que são providenciais para o NIT se capacitarem nas áreas providenciais para o NIT, a ideia é diminuir um grande problema do NIT que é a demora nos seus processos principalmente pela falta de conhecimento da universidade nas áreas de inovação, propriedade intelectual e transferência de tecnologia, engajando funcionários como por exemplo um funcionário do setor de convênios, setor pelo qual passa a formalização das parcerias que o NIT realiza, e um funcionário do setor jurídico, setor pelo qual também passam os convênios e contratos que o NIT realiza, dentre outros, para, assim, aumentar a agilidade e eficiência nos processos do departamento.

Quanto às ameaças, destaca-se a falta ou diminuição do orçamento repassado para a universidade, que pode ser amenizada com a proatividade do NIT em angariar recursos de outras formas e controlá-los, para assim, atingir sua sustentabilidade financeira. Destaca-se, ainda, o último ponto, que é a não recuperação da estrutura de cargos do NIT, pois conforme observado e relatado pelo coordenador do setor, o NIT, há alguns anos atrás, possuía várias

pessoas em seus cargos e vários projetos em andamento, sendo que hoje os cargos e a estrutura de divisões e funções continuam documentadas, porém sem ninguém a frente.

Após definição e análise aprofundada do atual cenário do NIT por meio da aplicação das ferramentas estratégicas *Canvas* e análise *SWOT*, foi possível dar início à proposta de um instrumento de planejamento e monitoramento documentado e formalizado que permita aumentar o desempenho do departamento, contendo itens que se complementam, os quais são a sua missão, visão e objetivos, estratégias, metas e indicadores de desempenho. Primeiramente foram elaboradas a missão, a visão e os objetivos estratégicos do NIT, que podem ser observados na Figura 18, visto a falta, até então, dessas definições no departamento.

MISSÃO, VISÃO E OBJETIVOS
MISSÃO: “Promover o desenvolvimento da ciência, da tecnologia, do empreendedorismo e da inovação, por meio da gestão da propriedade intelectual da universidade e da transferência desta às empresas e sociedade, impulsionando assim o desenvolvimento econômico e social das regiões oeste e sudoeste do Paraná”.
VISÃO: “Tornar-se centro de referência na promoção a inovação, ciência, tecnologia e empreendedorismo com a introdução de novos conhecimentos no mercado com elevado potencial inovador, fomentando a cultura da inovação na universidade e atuando de forma sustentável, promovendo o desenvolvimento econômico e social da universidade e das regiões de forma eficiente”.
OBJETIVOS: 1) Sustentabilidade financeira do departamento; 2) Agregar valor à marca do NIT-UNIOESTE; 3) Aumento da organização interna do departamento; 4) Aumento do número de proteções intelectuais da UNIOESTE em quantidade e qualidade; e 5) Aumento do número de transferências de tecnologia da UNIOESTE para as empresas/instituições e sociedade.

Figura 18 – Missão, visão e objetivos do NIT objeto do estudo

Fonte: Elaborada pela autora (2020).

A missão, a visão e os objetivos estratégicos do NIT, expressos na Figura 18, também foram definidos em conjunto com o coordenador do NIT e com todos os colaboradores por meio das reuniões e entrevistas, e, portanto, procuram refletir com clareza à que se propõe o NIT, buscando aprimorar o desempenho do departamento como um todo, passo inicial para ser elaborado o planejamento estratégico. Essa etapa conclui a caracterização do objeto de estudo, descrevendo o campo de aplicação da pesquisa, que é o NIT em questão, e, assim, junto à observação participante, à pesquisa documental e aos questionários, visa ao diagnóstico do NIT estudado, cumprindo o objetivo específico a.

4.2 PROPOSTAS DE AÇÕES PARA O APRIMORAMENTO DA GESTÃO DO NIT EM ESTUDO

Por fim, com base na revisão sistemática de literatura e no diagnóstico do NIT em estudo, e após a aplicação das ferramentas *Canvas* e análise *SWOT* e da definição da missão, visão e objetivos do NIT objeto da pesquisa, foram elaboradas propostas de ações para o aprimoramento da gestão do NIT com vistas a eficiência e sustentabilidade das atividades do departamento, por meio de propostas de estratégias, metas e indicadores de desempenho, formando um planejamento estratégico para o NIT. Assim, é cumprido o objetivo específico b, e, portanto, o objetivo geral da pesquisa.

Primeiramente, pôde-se propor para o departamento, então, as estratégias a serem seguidas para o alcance dos resultados de cada objetivo definido, expressas na Figura 19.

Objetivos	Estratégias propostas
1 Sustentabilidade financeira do departamento	1 Aumento da arrecadação de recursos financeiros: 1.1-Expandir a prestação de serviços de proteção à propriedade intelectual para o público externo com definição de taxas para tal, por meio de submissão de projeto de extensão à universidade a fim de receber autorização para tal serviço; 1.2-Aumento no número de eventos promovidos em parceria com outros departamentos da universidade; 1.3-Aumento no número de eventos promovidos em parceria com instituições externas (universidades, empresas); 1.4-Aumento no número de projetos enviados às agências de fomento.
2 Agregar valor à marca do NIT-UNIOESTE	2 Intensificação da proposta de valor: 2.1-Solidificação de parcerias já estabelecidas (por exemplo compartilhando espaço com empresas/instituições e agências de fomento dentro da universidade); 2.2-Aumento no número de parceiros (agências de fomento, outros departamentos da universidade, empresas e outras instituições externas); 2.3-Aumento no número de serviços prestados (como por exemplo prestar assessoria jurídica aos interessados), deixando, por exemplo, de realizar tarefas de forma manual (como por exemplo o monitoramento das criações no INPI, desenvolvendo - utilizando por exemplo o capital intelectual da UNIOESTE - ou adquirindo um <i>software</i> que permita ao departamento ganhar eficiência e agilidade); 2.4-Aumento no número de consultorias específicas às necessidades e demandas de cada pesquisador; 2.5-Aumento no número de eventos promovidos; 2.6-Promoção do engajamento de funcionários chave de áreas da universidade que sejam providenciais para o NIT (como a área jurídica e de convênios), para se capacitarem nas áreas de inovação, propriedade intelectual e transferência de tecnologia; 2.7-Exploração das habilidades das áreas de formação de cada colaborador do NIT; 2.8-Incentivo ao envolvimento dos colaboradores do NIT com outros colaboradores de outros NITs; 2.9-Contratação de pessoas com experiência no suporte à proteção da propriedade intelectual e transferência de tecnologia; 2.10-Desenvolvimento de redes de relacionamento com outros NITs; 2.11-Manter focos de atuação; 2.12-Manter constantemente atualizados os manuais e formulários do NIT;

	<p>2.13-Manter constantemente atualizado o <i>site</i> do NIT assim como suas mídias sociais;</p> <p>2.14-Utilização de ferramentas como <i>benchmarking</i>, a fim de captar informações e conhecimentos em outros NITs que possam ser aplicados no NIT-UNIOESTE;</p> <p>2.15-Identificação das informações que são mais solicitadas por pesquisadores, empresas/instituições e pela universidade, a fim de deixá-las em fácil acesso;</p> <p>2.16-Promoção de ações para o NIT atuar com mais representatividade nos 5 <i>campi</i> da universidade.</p>
3 Aumento da organização interna do departamento	<p>3 Aumento da organização interna:</p> <p>3.1-Promoção da difusão da missão, visão e objetivos do NIT entre os seus colaboradores;</p> <p>3.2-Promoção da difusão do conhecimento sobre o regulamento do NIT, sobre os regulamentos da universidade que norteiam as atividades do NIT e sobre as Leis nacionais que o regem, pelos colaboradores do NIT;</p> <p>3.3-Promoção da capacitação dos colaboradores do NIT nas áreas específicas em que o NIT necessita;</p> <p>3.4-Promoção da troca de conhecimentos e informações entre os colaboradores do NIT (reuniões, encontros, atividades informais);</p> <p>3.5-Promoção da divisão de tarefas dentro do NIT;</p> <p>3.6-Padronização e documentação das principais atividades e processos do NIT.</p>
4 Aumento do número de proteções intelectuais da UNIOESTE em quantidade e qualidade	<p>4 Aumento do <i>marketing</i> para atração da comunidade acadêmica assim como da capacitação desse público:</p> <p>4.1-Realizar prospecção de potenciais pesquisadores nos 5 <i>campi</i> da universidade;</p> <p>4.2-Instituir processo para mapeamento e monitoramento de projetos de pesquisa em andamento na universidade, a fim de identificar os projetos com potencial inovador;</p> <p>4.3-Segmentar cursos de graduação e pós-graduação com maior potencial inovador dentro da universidade;</p> <p>4.4-Realizar eventos para a conscientização sobre a importância do empreendedorismo, da inovação, da proteção da propriedade intelectual e da transferência de tecnologia dentro da universidade para atração de potenciais pesquisadores;</p> <p>4.5-Realizar eventos para divulgar a propriedade intelectual já protegida da universidade, as parcerias já feitas com empresas/instituições assim como o papel e as atividades do NIT dentro da universidade para atração de potenciais pesquisadores;</p> <p>4.6-Manter constantemente atualizado o <i>site</i> do NIT assim como suas mídias sociais.</p>
5 Aumento do número de transferências de tecnologia da UNIOESTE para as empresas/instituições e sociedade	<p>5 Aumento do <i>marketing</i> para atração da comunidade externa:</p> <p>5.1-Manter constantemente atualizado o <i>site</i> do NIT assim como suas mídias sociais;</p> <p>5.2-Realizar eventos para divulgar a propriedade intelectual já protegida da universidade assim como o papel e as atividades do NIT fora da universidade para atração de potenciais parceiros e interessados;</p> <p>5.3-Realizar eventos para empresas específicas, de acordo com as áreas da propriedade intelectual já protegida da universidade;</p> <p>5.4-Prospecção de parcerias que sejam interessantes para as áreas de pesquisa da universidade;</p> <p>5.5-Busca ativa por problemas e demandas das empresas/instituições e da sociedade, a fim de identificar os projetos de pesquisa em andamento na universidade que se encaixem, ou de orientar os pesquisadores da universidade quanto à direção de suas novas pesquisas, e, assim, ser mais fácil a “compra” dos resultados dessas pesquisas por parceiros e interessados.</p>

Figura 19 – Estratégias propostas para o NIT objeto do estudo

Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Posteriormente, transformou-se as algumas estratégias a serem seguidas para o alcance dos resultados de cada objetivo definido – expressas na Figura 19 - em valores quantitativos, por meio de metas, estipulando-se prazos de curto, médio e longo prazos para serem atingidas,

permitindo ao departamento um melhor direcionamento de seus esforços e um melhor acompanhamento dos seus resultados. As metas para algumas das estratégias propostas estão expressas na Figura 20.

Estratégias	Metas de curto prazo propostas (Até janeiro de 2021)	Metas de médio prazo propostas (Até janeiro de 2023)	Metas de longo prazo propostas (Até janeiro de 2025)
1.1	Prover receita líquida de R\$5.000,00 por meio da expansão da prestação de serviços ao público externo;	Ter provido receita líquida de R\$105.000,00 por meio da expansão da prestação de serviços ao público externo desde 2020;	Ter provido receita líquida de R\$205.000,00 por meio da expansão da prestação de serviços ao público externo desde 2020.
1.2	Prover receita líquida de R\$20.000,00 por meio de eventos promovidos em parceria com outros departamentos da universidade;	Ter provido receita líquida de R\$120.000,00 por meio de eventos promovidos em parceria com outros departamentos da universidade desde 2020;	Ter provido receita líquida de R\$220.000,00 por meio de eventos promovidos em parceria com outros departamentos da universidade desde 2020.
1.3	Prover receita líquida de R\$30.000,00 por meio de eventos promovidos em parceria com instituições externas;	Ter provido receita líquida de R\$130.000,00 por meio de eventos promovidos em parceria com instituições externas desde 2020;	Ter provido receita líquida de R\$230.000,00 por meio de eventos promovidos em parceria com instituições externas desde 2020.
2.1	Compartilhar espaço dentro da universidade com uma instituição parceira;	Ter compartilhado espaço dentro da universidade com três instituições parceiras desde 2020;	Ter compartilhado espaço dentro da universidade com cinco instituições parceiras desde 2020.
2.2	Captar mais um parceiro para o NIT;	Ter captado três novos parceiros para o NIT desde 2020;	Ter captado cinco novos parceiros para o NIT desde 2020.
2.6	Conseguir a capacitação de um funcionário chave da universidade em alguma das áreas em que o NIT necessita;	Ter conseguido a capacitação de três funcionários chave da universidade em alguma das áreas em que o NIT necessita desde 2020;	Ter conseguido a capacitação de cinco funcionários chave da universidade em alguma das áreas em que o NIT necessita desde 2020.
2.9	Contratar um profissional com experiência no suporte à proteção da propriedade intelectual e transferência de tecnologia;	Contratar um profissional com experiência no suporte à proteção da propriedade intelectual e transferência de tecnologia;	Contratar um profissional com experiência no suporte à proteção da propriedade intelectual e transferência de tecnologia.
2.16	Promover um evento em um <i>campus</i> da universidade;	Ter promovido três eventos em três <i>campi</i> diferentes da universidade (um em cada <i>campus</i>) desde 2020;	Ter promovido cinco eventos em cinco <i>campi</i> diferentes da universidade (um em cada <i>campus</i>) desde 2020.
3.3	Investir R\$10.000,00 em ações de capacitação diversas para os colaboradores do NIT;	Ter investido R\$110.000,00 em ações de capacitação diversas para os colaboradores do NIT desde 2020;	Ter investido R\$210.000,00 em ações de capacitação diversas para os colaboradores do NIT desde 2020.
4	Investir R\$15.000,00 em ações de <i>marketing</i> , prospecção e capacitação diversas para a comunidade acadêmica da universidade;	Ter investido R\$115.000,00 em ações de <i>marketing</i> e capacitação diversas para a comunidade acadêmica da universidade desde 2020;	Ter investido R\$215.000,00 em ações de <i>marketing</i> e capacitação diversas para a comunidade acadêmica da universidade desde 2020.
5	Investir R\$20.000,00 em ações de <i>marketing</i> e prospecção diversas para a	Ter investido R\$120.000,00 em ações de <i>marketing</i> e prospecção diversas para a	Ter investido R\$220.000,00 em ações de <i>marketing</i> e prospecção diversas para a

	comunidade externa;	comunidade externa desde 2020;	comunidade externa desde 2020.
--	---------------------	--------------------------------	--------------------------------

Figura 20 – Metas propostas para o NIT objeto do estudo

Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Depois de definidas as metas – expressas na Figura 20 - para cada estratégia proposta, por fim, delimitou-se os indicadores de desempenho para alguns dos objetivos definidos, os quais estão expressos na Figura 21.

Objetivos	Indicadores de desempenho propostos	Cálculos dos indicadores de desempenho
1	Número de prestação de serviços externos	Número total de patentes/marcas/programas de computador depositados/registrados – Número de patentes/marcas/programas de computador depositados/registrados que contenham participação de inventores da universidade
1	Resultado líquido	(Saldo de caixa + Receitas totais) – Despesas totais
2	Número de novos parceiros	Número de parceiros atuais – Número de parceiros do ano anterior
4	Desempenho de <i>marketing</i> , prospecção e capacitação interna	Valor investido em <i>marketing</i> , prospecção e capacitação interna/Número de propostas submetidas ao NIT
4	Eficácia de <i>marketing</i> , prospecção e capacitação interna	Número de propostas submetidas ao NIT/Número de proteções intelectuais
5	Desempenho de <i>marketing</i> e prospecção externa	Valor investido em <i>marketing</i> e prospecção externa/Número de propostas submetidas ao NIT
5	Eficácia de <i>marketing</i> e prospecção externa	Número de propostas submetidas ao NIT/Número de transferências de tecnologia

Figura 21 – Indicadores de desempenho propostos para o NIT objeto do estudo

Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Os indicadores de desempenho expressos na Figura 21 têm o objetivo de permitir maior controle do desenvolvimento das ações estratégicas do departamento, fechando, então, o planejamento proposto.

5 CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA

Por meio da revisão de literatura sobre os NITs nacionais e internacionais que foi apresentada ao longo deste trabalho e mais especificamente no Capítulo 2 item 2.5, ficou evidenciado que os NITs costumam apresentar diversas dificuldades de gestão e atuação que advêm do governo, das ICTs em que estão inseridos e do próprio NIT, e que essas dificuldades - mesmo havendo fatores que não podem ser controlados pelos NITs como os problemas que advêm do governo e das ICTs em que estão inseridos - podem ser resolvidas ou amenizadas apontando quais ações poderiam ser implantadas nesses departamentos, utilizando-se da aplicação prática de ferramentas estratégicas, como, por exemplo, o *Business Model Canvas*, para reunir todas as informações necessárias e ser possível trabalhar com os diversos cenários das atividades dos NITs (Marin, Hadâr, Purcãrea, & Boantã, 2017); e a análise *SWOT*, para identificar fatores como seus pontos fortes e fracos e suas oportunidades e ameaças, para conduzir e planejar suas atividades (Bakouros & Samara, 2010; Garcia, Mascarenhas, & Santos, 2017; Katz, Prado, & Souza, 2018); e, assim, de um planejamento estratégico, com atividades e metas definidas (Bakouros & Samara, 2010; Pires & Quintella, 2015; Santos & Silva, 2017; Garcia, Mascarenhas, & Santos, 2017; Sartori, Spinosa, & Nogas, 2017; Pereira, Melo, & Vilela, 2017; Katz, Prado, & Souza, 2018), contendo também indicadores de resultados e desempenho, a fim de aprimorar os processos de gestão dos NITs continuamente (Bueno & Torkimian, 2018).

Considerando, então, a importância do apoio no aprimoramento da gestão desses departamentos, dando clareza quanto à direção e controle das suas atividades, utilizando-se da aplicação prática de ferramentas estratégicas, o objetivo deste estudo foi propor ações para o aprimoramento da gestão do NIT da Universidade Estadual do Oeste do Paraná com vistas a eficiência e sustentabilidade das atividades do departamento, por meio de propostas de estratégias, metas e indicadores de desempenho, formando um planejamento estratégico para o NIT. Para isso, foi feita uma revisão sistemática de literatura sobre os NITs nacionais e internacionais e o diagnóstico do NIT em estudo (com observação participante, pesquisa documental, questionários aplicados para os pesquisadores da universidade onde o NIT está inserido e entrevistas com o coordenador e demais colaboradores do NIT).

Por meio do diagnóstico do NIT em estudo, constatou-se que a universidade e o NIT em questão possuem grande potencial de impacto na região em que atuam, no país, e, gradativamente, no mundo, porém, foi possível verificar que, como constatado por meio da

revisão de literatura sobre os NITs nacionais e internacionais que foi apresentada ao longo deste trabalho e mais especificamente no Capítulo 2 item 2.5, o NIT em questão apresenta diversas dificuldades de gestão e atuação que advêm do governo, da universidade em que está inserido e do próprio NIT.

Dos problemas que advêm do governo e da universidade em que está inserido, há a falta de cargos criados para o NIT – que também foi encontrada na pesquisa de Teixeira (2018) – sendo que todos os funcionários do NIT não são fixos – ponto que também foi encontrado nos trabalhos de Dias e Porto (2013) e Silva, Kovaleski *et al.* (2015) – pois são funcionários realocados de outros setores da universidade – o que corrobora com o trabalho de Katz, Prado e Souza (2018) – que podem voltar para seus setores ou ir para outro setor a qualquer momento – e bolsistas temporários – como citado nos trabalhos de Garcia, Mascarenhas e Santos (2017) e Paranhos, Cataldo e Pinto (2018) – o que causa, então, uma alta rotatividade de pessoal – corroborando com os trabalhos de Bortolini, Cário, Constante e Lemos (2014), Desidério e Zilber (2014), Rosa e Frega (2017) e Santos e Silva (2017) – e uma baixa quantidade de funcionários no NIT, como encontrado nos trabalhos de Bakouros e Samara (2010), Desidério e Zilber (2014), Coelho e Dias (2016), Garcia, Mascarenhas e Santos (2017) e Rosa e Frega (2017).

Há, também, a falta de orçamento próprio, que também foi encontrada na pesquisa de Teixeira (2018); a burocracia interna da universidade, corroborando com os trabalhos de Machado *et al.* (2017) e Mikosz e Lima (2018); e a falta de conhecimento e experiência da universidade a respeito dos aspectos que o NIT precisa, como identificado no trabalho de Mikosz e Lima (2018).

Dos problemas que advêm do próprio NIT, há a falta de organização e atualização dos arquivos digitais e físicos do departamento que contêm informações sobre as atividades das suas principais funções, o que vem de encontro ao estudo de Bortolini, Cário, Constante e Lemos (2014); falta de padronização de várias atividades e processos que o NIT realiza, corroborando com a pesquisa de Silva, Kovaleski, Gaia, Segundo e Caten (2015); *site* do NIT desatualizado; falta de gestão do conhecimento no setor por falta do registro dos aprendizados pelos colaboradores, como visto no trabalho de Santos e Silva (2017), pois assim não há a transmissão dos conhecimentos adquiridos pelos atuais ocupantes dos cargos, como detectado no trabalho de Bortolini, Cário, Constante e Lemos (2014); manuais, formulários e regulamentos para procedimentos de inovação na universidade desatualizados; falta de controle das entradas e saídas de caixa por parte do NIT, principalmente quanto as receitas resultantes das transferências de tecnologia que correspondem a uma das suas principais

funções; falta de monitoramento e análise dos projetos de pesquisas em andamento na universidade, corroborando com a pesquisa de Santos e Silva (2017); falta de procedimentos definidos e em execução de capacitação de pessoal e dos pesquisadores da universidade; falta da definição dos reais objetivos do NIT, que também foi encontrada na pesquisa de Santos e Silva (2017); falta de divulgação da propriedade intelectual da universidade para o mercado; falta de análise crítica aos pedidos de patentes considerando previamente a possibilidade desse produto/processo atingir o mercado, ponto identificado nas pesquisas de Dias e Porto (2013) e Dias e Porto (2018); e grande distanciamento e falta de interação com os pesquisadores da universidade em que está inserido, que são os seus principais clientes, o que causa a falta do suporte a inovação dentro da universidade, situação que também foi encontrada nas pesquisas de Desidério e Zilber (2014), Huyghe *et al.* (2016), Machado *et al.* (2017) e Rosa e Frega (2017).

Ressalta-se que com a exploração das oportunidades, com o cumprimento dos objetivos, estratégias e metas e com o monitoramento dos indicadores de desempenho elencados neste estudo, esses problemas e dificuldades poderão ser resolvidos ou amenizados. Ressalta-se, ainda, que se o departamento tornar-se uma agência de inovação como um órgão suplementar da Reitoria e não mais vinculado a uma Pró-Reitoria, com orçamento prévio para custear as diversas ações realizadas pelo setor e maior liberdade para utilizar seus recursos financeiros, terá o suporte inicial para alavancar seu dinheiro em caixa até atingir sua sustentabilidade financeira e não depender mais dos recursos da universidade, o que pode minimizar sua dependência da mesma, garantindo maior liberdade para executar suas ações, podendo até o próprio departamento contratar terceiros para sua equipe. Observa-se que o Decreto nº 9.283 (2018) estabeleceu que o NIT agora pode ser constituído com personalidade jurídica própria e como entidade privada sem fins lucrativos podendo ser fundação de apoio, e, ainda, que pode ter diferentes denominações e posições dentro das ICTs.

Ressalta-se, também, que com os resultados dos questionários aplicados para os pesquisadores da universidade em que o NIT está inserido, o NIT agora tem um banco de dados em que pode visualizar suas oportunidades de melhoria de atuação junto aos diversos segmentos da comunidade acadêmica e assim definir os segmentos mais urgentes para reforçar seu papel (se são professores de mestrado, doutorado ou pós-doutorado; alunos de mestrado, doutorado ou pós-doutorado; pesquisadores do *campus* de Cascavel, Toledo, Marechal Cândido Rondon, Foz do Iguaçu ou Francisco Beltrão; pesquisadores área da saúde e áreas correlatas ou pesquisadores da área de humanas e áreas correlatas e assim por diante), considerando as áreas e pesquisadores estratégicos para o NIT.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no levantamento de estudos sobre o contexto dos NITs, na pesquisa em documentos internos e na observação participante no NIT objeto de estudo, nos questionários aplicados para a comunidade acadêmica interna da universidade em que o NIT objeto de estudo está inserido, e, ainda, nas reuniões e entrevistas com o gestor e demais colaboradores do departamento, analisando variáveis que interferem no desempenho do mesmo, foi determinado e analisado o estado atual do NIT, com a aplicação das ferramentas estratégicas *Canvas* e análise *SWOT*, e, assim, foi possível determinar e propor o estado no qual o NIT pode chegar, por meio da definição da missão, da visão e dos objetivos do NIT, e, por fim, por meio das estratégias, metas e indicadores de desempenho que foram propostos para o departamento com o objetivo de minimizar seus pontos fracos e suas ameaças e potencializar seus pontos fortes e suas oportunidades.

O resultado da intervenção, foi, então, um instrumento documentado e formalizado de planejamento estratégico, contemplando direção e controle, para o NIT. Para esse instrumento foram elaborados o *Canvas* e a análise *SWOT* do departamento, assim como definidas sua missão, visão e objetivos, ferramentas que, uma vez documentadas, servem como instrumentos de gestão e podem ser constantemente aprimoradas conforme necessidade.

Como contribuição ao NIT, têm-se a posse de um instrumento de planejamento e monitoramento para subsidiar suas atividades e, assim, a possibilidade do departamento avançar na sua organização e desempenho, de forma eficiente e sustentável, considerando, principalmente, a dificuldade em dar continuidade nas suas ações, principalmente pelo caráter temporário dos seus colaboradores, e, ainda, visto a falta de mecanismos de direção e controle no departamento.

Por meio do estabelecimento de um conjunto de ações voltado para o aprimoramento da gestão do NIT da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, munido de ferramentas estratégicas, este órgão poderá desempenhar de maneira sustentável e eficiente suas atividades de suporte e promoção a soluções inovadoras, o que pode gerar benefícios não só para o departamento, como para a universidade, para todo o seu entorno e para o país. Vale ressaltar que para gerar riqueza, o NIT precisa aumentar sua proatividade, passando a ser buscado pela comunidade.

Além do NIT objeto da pesquisa, ressalta-se que o resultado deste estudo pode servir como base e ser adaptado também em outros NITs nacionais e internacionais, visto as

dificuldades semelhantes enfrentadas por estes departamentos que são encontradas na literatura.

Considerando o objetivo de propor ações para o aprimoramento da gestão do NIT da Universidade Estadual do Oeste do Paraná com vistas a eficiência e sustentabilidade das atividades do departamento, por meio de propostas de estratégias, metas e indicadores de desempenho, formando um planejamento estratégico para o NIT, este estudo não contempla a parte de projeções financeiras a partir das estratégias e metas propostas, pois não foi possível reunir informações para a elaboração de tais projeções. O coordenador atual do NIT está buscando no momento levantar essas informações de entradas e saídas de caixa do NIT junto ao setor financeiro da universidade em que o NIT está inserido – destacando-se que o departamento não tem esse controle atualmente - já que há muitas informações desconhecidas principalmente do que está entrando no caixa do NIT, que precisam ser verificadas, ainda, além de junto ao financeiro da universidade, às empresas e/ou outras instituições que possuem contratos de transferência de tecnologia e/ou de outras formas de cooperação com o NIT e com a universidade.

Como sugestão para estudos futuros, recomenda-se o acompanhamento da implementação das ferramentas estratégicas no NIT e do desenvolvimento das estratégias e metas pelo departamento, observando seu progresso por meio dos indicadores de desempenho propostos bem como a resolução ou amenização de seus problemas que advêm do governo, da universidade e do próprio NIT, propondo adaptações que enriqueçam essas ferramentas, principalmente na situação de uma possível mudança de gestão e equipe.

Sugere-se a elaboração de projeções financeiras incluindo as despesas do NIT juntamente às possibilidades de incremento da receita propiciado pelas estratégias e metas enunciadas, para assim, somando os valores das receitas provenientes das estratégias e metas propostas e as despesas projetadas, ser possível projetar de fato a sustentabilidade financeira do departamento para alcance em cinco anos, estágio em que ele não precise mais de recursos da universidade em que está inserido e seja capaz de se manter sozinho. Com as projeções financeiras, recomenda-se aprimorar as metas enunciadas em planejamento.

É importante a expansão da pesquisa junto a todos os segmentos de clientes do NIT definidos em seu *Canvas*, abrangendo então a pesquisa para toda a comunidade acadêmica da universidade - como a pós-graduação *lato sensu* e a graduação – e para os empresários, a fim de constatar a realidade por eles vivenciada em relação ao NIT para validar e complementar as informações coletadas.

Por fim, é importante a pesquisa empírica em cada NIT nacional e internacional de destaque, como por exemplo os de instituições melhores posicionadas em pesquisa, inovação, indicadores de propriedade industrial e renda da indústria (transferência de conhecimento/tecnologia), a fim de analisar as dificuldades de gestão e atuação enfrentadas por eles que advêm do governo, das ICTs em que estão inseridos e do próprio NIT, e o que fazem para resolvê-las ou amenizá-las.

REFERÊNCIAS

- Abbas, A., Avdic, A., Barker, K. C., & Xiaobao, P. (2018). Knowledge transfer from universities to industry through university technology transfer offices. *Science and Innovation, 14*(2), 5-18.
- Alexander, A. T., & Martin, D. P. (2013). Intermediaries for open innovation: A competence-based comparison of knowledge transfer offices practices. *Technological Forecasting & Social Change, 80*, 38-49.
- Almeida, M. L., Silva, J. L. G., & Oliveira, E. A. A. Q. (2014). A inovação como fator de desenvolvimento regional. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional, 10*(3), 314-350.
- Alves, V.C., Segundo, G. S. A., & Sampaio, R. R. (2015). Reflexões sobre as competências dos núcleos de inovação tecnológica. *Cadernos de Prospecção, 8*(4), 688-696.
- Amadei, J. R. P., & Torkomian, A. L. V. (2009). As patentes nas universidades: Análise dos depósitos das universidades públicas paulistas. *Ciência da Informação, 38*(2), 9-18.
- Bakouros, Y. L., & Samara, E. T. (2010). Academic liaison offices vs. technology transfer units: Could they form a new joint mechanism towards the exploration of academic/research results?. *International Journal of Innovation Science, 2*(4), 145-157.
- Beltrán, P. A., Bautista, R. P., & Sáez, F. J. (2017). An in-depth analysis of a TTO's objectives alignment within the university strategy: An ANP-based approach. *Journal of Engineering and Technology Management, 44*, 19-43.
- Benedetti, M. H., & Torkomian, A. L. V. (2010). Uma análise da influência da cooperação universidade-empresa sobre a inovação tecnológica. *Gestão & Produção, 17*(4), 145-158.
- Bigliardi, B., Galati, F., Marolla, G., & Verbano, C. (2015). Factors affecting technology transfer offices' performance in the Italian food context. *Technology Analysis & Strategic Management, 27*(4), 361-384.
- Bortolini, H. V., Cário, S. A. F., Constante, J. M., & Lemos, D. C. (2014). Análise da implementação e operação dos núcleos de inovação tecnológica (NITs) no Brasil: Estrutura, gestão e relação com o setor produtivo. *Anais do VIII Encontro de Estudos em Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas (EGEPE)*. Goiânia-GO.
- Brescia, F., Colombo, G., & Landoni, P. (2014). Organizational structures of knowledge transfer offices: An analysis of the world's top-ranked universities. *The Journal of Technology Transfer*.
- Bueno, A. & Torkimian, A. L. V. (2018). Índices de licenciamento e de comercialização de tecnologias para núcleos de inovação tecnológica baseados em boas práticas internacionais. *Revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, 23*(51), 95-107.
- Bueno, A. (2016). *Indicadores de desempenho para Núcleos de Inovação Tecnológica a partir de experiências nacionais e internacionais*. Tese de doutorado, Programa de Pós-

Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil.

- Calzolaio, A. E., Matei, A. P., Pohlmann, J., Mendina, H. J. C., Forgiarini, D. I., & Garcia, A. S. (2018). Mapeamento dos registros de propriedade intelectual (patentes) na Universidade Federal do Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira de Gestão e Inovação*, 6(1), 44-70.
- Cartalos, O., Rozakis, S., & Tsiouki, D. (2016). A method to assess and support exploitation projects of university researchers. *The Journal of Technology Transfer*.
- Cartaxo, R. M., & Godinho, M. M. (2017). How institutional nature and available resources determine the performance of technology transfer offices. *Industry and Innovation*, 24(7), 713-734.
- Carvalho, L. C., Mais, I., & Machado, D. D. P. N. (2010). Inovação? NIT nas universidades? Entendimento de pesquisadores de uma universidade pública do Sul do Brasil. *Revista Eletrônica de Gestão Organizacional*, 8(2), 265-278.
- Castro, B. S., & Souza, G. C. (2012). O papel dos núcleos de inovação tecnológica (NITs) nas universidades brasileiras. *Liinc em Revista*, 8(1), 125-140.
- Cesaroni, F., & Piccaluga, A. (2016). The activities of university knowledge transfer offices: towards the third mission in Italy. *The Journal of Technology Transfer*, 41, 753-777.
- Chiavenato, I., & Sapiro, A. (2003). Planejamento estratégico. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Closs, L. Q., & Ferreira, G. C. (2012). A transferência de tecnologia universidade-empresa no contexto brasileiro: Uma revisão de estudos científicos publicados entre os anos 2005 e 2009. *Gestão & Produção*, 19(2), 419-432.
- Closs, L., Ferreira, G., Sampaio, C., & Perin, M. (2012). Intervenientes na transferência de tecnologia universidade-empresa: O caso PUCRS. *Revista de Administração Contemporânea*, 16(1), 59-78.
- Coelho, L. C. D., & Dias, A. A. (2016). O núcleo de inovação tecnológica da UFPE: Instrumento de política de inovação ou obrigação legal?. *Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace*, 7(1), 28-42.
- Cornell University, INSEAD, & WIPO (2018). *The Global Innovation Index 2018: Energizing the world with innovation*. <https://www.globalinnovationindex.org/home>
- Costa, C. O. M. (2013). *Transferência de tecnologia universidade-indústria no Brasil e a atuação de núcleos de inovação tecnológica*. Dissertação de Mestrado, Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Costa, P. R., & Braga, S. S., Jr. (2016). Atuação dos núcleos de inovação tecnológica na gestão da cooperação universidade-empresa. *Revista de Administração FACES Journal*, 15(4), 25-45.
- Costa, V. M. G., & Cunha, J. C. (2001). A universidade e a capacitação tecnológica das empresas. *Revista de Administração Contemporânea*, 5(1), 61-81.

- Decreto nº 9.283, de 7 de fevereiro de 2018. Regulamenta a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, o art. 24, § 3º, e o art. 32, § 7º, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, o art. 1º da Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, e o art. 2º, caput, inciso I, alínea "g", da Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e altera o Decreto nº 6.759, de 5 de fevereiro de 2009, para estabelecer medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/D9283.htm
- Derrick, G. E. (2015). Integration versus separation: Structure and strategies of the technology transfer office (TTO) in medical research organizations. *The Journal of Technology Transfer*, 40, 105-122.
- Desidério, P. H. M., & Zilber, M. A. (2014). Barreiras no processo de transferência tecnológica entre agências de inovação e empresas: Observações em universidades públicas e privadas. *Revista Gestão & Tecnologia*, 14(2), 101-126.
- Dias, A. A., & Porto, G. S. (2013). Gestão de transferência de tecnologia na Inova Unicamp. *Revista de Administração Contemporânea*, 17(3), 263-284.
- Dias, A. A., & Porto, G. S. (2014). Como a USP transfere tecnologia?. *Organizações & Sociedade*, 21(70), 489-508.
- Dias, A. A., & Porto, G. S. (2018). Technology transfer management in the context of a developing country: Evidence from brazilian universities. *Knowledge Management Research & Practice*, 1-12.
- Dyson, R. G. (2004). Strategic development and SWOT analysis at the University of Warwick. *European journal of operational research*, 152, 631-640.
- Etzkowitz, H. (1996). The triple helix: Academic–industry–government relations: Implications for the New York regional innovation environment. 67-86.
- Etzkowitz, H. (2001). The second academic revolution and the rise of entrepreneurial science. *IEEE Technology and Society Magazine*, 18-29.
- Figueiredo, P. N. (2005). Acumulação tecnológica e inovação industrial: Conceitos, mensuração e evidências no Brasil. *São Paulo em perspectiva*, 19(1), 54-69.
- Fonseca, J. J. S. (2002). Metodologia da pesquisa científica. *Universidade Estadual do Ceará (UECE)*.
- Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia - FORTEC (2019). <http://fortec.org.br/>
- Fujino, A., & Stal, E. (2007). Gestão da propriedade intelectual na universidade pública brasileira: Diretrizes para licenciamento e comercialização. *Revista de Negócios*, 12(1), 104-120.

- Garcia, D. L., Mascarenhas, J. P., Bisneto, & Santos, E. M. (2017). Núcleo de inovação tecnológica da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia: Um diagnóstico setorial. *Revista Brasileira de Gestão e Inovação*, 5(1), 23-49.
- Gerhardt, T. E., & Silveira, D.T. (2009). Métodos de pesquisa. 1. ed. *Porto Alegre/Rio Grande do Sul: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)*.
- Guimarães, A. A., Araújo, M. L. V., & Cardoso, H. S. P. (2016). Produção de patentes na região Nordeste: Um estudo comparativo entre instituições de ensino superior públicas no período de 2002 a 2012. *Revista Gestão e Planejamento*, 17(2), 146-161.
- Gumbi, S. (2010). A review of performance standards to monitor, evaluate and assess the impact of technology transfer offices. *South African Journal of Science*, 106(7-8), 1-9.
- Gusberti, T. D. H, Dorneles, C., Dewes, M. F., & Cunha, L. S. (2014). Monitoramento da multidisciplinaridade no processo de transferência de tecnologia em uma universidade: Proposta de análise de *cluster*. *Revista de Administração e Inovação*, 11(3), 309-322.
- Hulsbeck, M., Lehmann, E. E., & Starnecker, A. (2013). Performance of technology transfer offices in Germany. *The Journal of Technology Transfer*, 38, 199-215.
- Huyghe, A., Knockaert, M., Piva, E., & Wright, M. (2016). Are researchers deliberately bypassing the technology transfer office? An analysis of TTO awareness. *Small Business Economics*, 47, 589-607.
- Iata, C. M., Teixeira, C. S., Macedo, M., & Cunha, C. J. C. A. (2017). O perfil e as práticas de interação dos núcleos de inovação tecnológica de Santa Catarina pela abordagem da tríplice hélice. *Espacios*, 38(11), 1-14.
- Índice Geral de Cursos – IGC (2018). <http://portal.inep.gov.br/educacao-superior/indicadores-de-qualidade/resultados>
- Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI (2019). <http://www.inpi.gov.br/home>
- Katz, I. S. S., Prado, F. O., & Souza, M. A. (2018). Processo de implantação e estruturação do núcleo de inovação tecnológica. *Revista Gestão & Tecnologia*, 18(1), 225-251.
- Lata, C., & Cunha, C. J. C. A. (2018). A atuação da tríplice hélice em Santa Catarina pela visão dos núcleos de inovação tecnológica (NITs) do Estado. *Navus: Revista de Gestão e Tecnologia*, 8(4), 180-188.
- Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm
- Link, A. N., Siegel, D. S., & Bozeman, B. (2007). An empirical analysis of the propensity of academics to engage in informal university technology transfer. *Industrial and Corporate Change*, 16(4), 641-655.
- Lucena, R. M., & Sproesser, R. L. (2015). Análise da gestão de licenciamento de patentes: Estudo multicase de instituições federais de ensino superior. *Revista de Administração e Inovação*, 12(3), 28-55.

- Machado, H. P. V., Sartori, R., & Crubellate, J. M. (2017). Institucionalização de núcleos de inovação tecnológica em instituições de ciência e tecnologia da região Sul do Brasil. *Revista Eletrônica de Administração*, 23(3), 5-31.
- Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. (2007). *Técnicas de pesquisa*. 6. ed. São Paulo: Atlas.
- Marin, A., Hadâr, A., Purcãrea, A. A., & Boantã, L. (2017). Business modeling process for university's technology transfer offices. *De Gruyter*, 1033-1049.
- Martins, R. O. (2012). Os núcleos de inovação tecnológica como estratégia das políticas de inovação do MCT (2004-2010). *Latin American Journal of Business Management*, 3(2), 226-247.
- Matt, M., & Schaeffer, V. (2012). The cooperative strategy of technology transfer offices: A longitudinal study. *Technology transfer in a global economy*, 51-72.
- Mikosz, V. M., & Lima, I. A. (2018). A relação universidade-empresa-governo: Mecanismos de cooperação e seus fatores intervenientes em uma universidade pública. *Revista Tecnologia e Sociedade*, 14(34), 215-239.
- Mirabent, J. B., Sabaté, F., & Cañabate, A. (2012). Brokering knowledge from universities to the marketplace: The role of knowledge transfer offices. *Management Decision*, 50(7), 1285-1307.
- Muscio, A. (2010). What drives the university use of technology transfer offices? Evidence from Italy. *The Journal of Technology Transfer*, 35, 181-202.
- Noveli, M., & Segatto, A. P. (2012). 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*, 9(1), 81-105.
- Núcleo de Inovações Tecnológicas – NIT UNIOESTE (2019). <https://www5.unioeste.br/portal/nucleos/nit>
- O'kane, C., Mangematin, V., Geoghegan, W., & Fitzgerald, C. (2015). University technology transfer offices: The search for identity to build legitimacy. *Research Policy*, 44, 421-437.
- Oliveira, N. (2014). *Redes e propriedade intelectual: Análise das relações de colaboração em uma universidade pública*. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Lavras, Lavras.
- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - UNESCO (1998). Declaração Universal dos Direitos Humanos. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139423>
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2011). *Business Model Generation – Inovação em Modelos de Negócios: um manual para visionários, inovadores e revolucionários*. Rio de Janeiro: Alta Books.
- Paiva, P. H. A., & Shiki, S. F. N. (2017). Método de valoração de patentes para o NIT – UFSJ. *Conexões Ciência e Tecnologia*, 11(3), 84-92.

- Paranhos, J., Cataldo, B., & Pinto, A. C. A. (2018). Criação, institucionalização e funcionamento dos núcleos de inovação tecnológica no Brasil: Características e desafios. *Revista Eletrônica de Administração*, 24(2), 253-280.
- Pereira, M. F., Melo, P. A., Dalmau, M. B., & Harger, C. A. (2009). Transferência de conhecimentos científicos e tecnológicos da universidade para o segmento empresarial. *Revista de Administração e Inovação*, 6(3), 128-144.
- Pereira, R. P. A., Melo, D. R. A., & Vilela, D. C., Jr. (2017). Nível de maturidade de um NIT: Estudo de caso na pró reitoria de inovação tecnológica da Universidade Federal do Amazonas. *Anais do V Simpósio de Engenharia de Produção – SIMEP*.
- Perlin, A. P., Gomes, C. M., Frizzo, K., & Rossato, G. (2018). Os reflexos da Lei da Inovação em uma universidade federal do Estado do Rio Grande do Sul (RS). *Revista de Gestão e Secretariado*, 9(3), 1-20.
- Petrovski, E. F. (2017). *Ações de gestão para apoiar os núcleos de inovação tecnológica nas instituições de ensino superior*. Tese de Doutorado, Programa de Mestrado e Doutorado em Administração, Universidade Positivo, Curitiba.
- Pinto, H., & Esquinas, M. F. (2016). What do stakeholders think about knowledge transfer offices? The perspective of firms and research groups in a regional innovation system. *Industry and Innovation*, 1-28.
- Pires, E. A., & Quintella, C. M. A. T. (2015). Política de propriedade intelectual e transferência de tecnologia nas universidades: Uma perspectiva do NIT da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. *Holos*, 31(6), 178-195.
- Plonski, G. A. (1995). Cooperação empresa-universidade: Antigos dilemas, novos desafios. *Revista USP*, (25), 32-41.
- Prodanov, C. C., & Freitas, E. C. (2013). Metodologia do trabalho científico: Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo/Rio Grande do Sul: Feevale.
- Queiroz, D. C., & Meza, M. L. F. G. (2018). Produção de ciência e tecnologia dos inventores de uma universidade tecnológica: *Insights* sobre a presença da ecoinovação na tecnologia. *Revista Tecnologia e Sociedade*, 14(34), 240-260.
- Ranga, M., & Etzkowitz, H. (2013). Triple helix systems: An analytical framework for innovation policy and practice in the knowledge society. *Industry & Higher Education*, 27(3), 237-262.
- Ranking Universitário Folha – RUF (2019). <https://ruf.folha.uol.com.br/2019/ranking-de-universidades/principal/>
- Relatório FORMICT 2009 (2010). https://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/tecnologia/propriedade_intelectual/arquivos/Relatorio-Consolidado-Ano-Base-2009.pdf

- Relatório FORMICT 2013 (2014).
https://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/tecnologia/propriedade_intelectual/arquivos/Relatorio-Consolidado-Ano-Base-2013.pdf
- Relatório FORMICT 2017 (2019).
https://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/tecnologia/propriedade_intelectual/arquivos/Relatorio-Consolidado-Ano-Base-2017.pdf
- Rennó, A. S., Zambalde, A. L., Veroneze, R. B., & Sousa, D. (2016). Appropriation mechanisms of search results: A case study in a public university of Minas Gerais. *Revista de Administração e Inovação*, 13, 274-284.
- Resende, D. N., Gibson, D., & Jarrett, J. (2013). BTP—Best Transfer Practices. A tool for qualitative analysis of tech-transfer offices: A cross cultural analysis. *Technovation*, 33, 2-12.
- Ribeiro, N. C., Antonialli, L. M., & Zambalde, A. L. (2015). Análise sociométrica da estrutura da rede de propriedade intelectual de uma universidade pública. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, 5, 127-146.
- Rosa, R. A., & Frega, J. R. (2017). Intervenientes do processo de transferência tecnológica em uma universidade pública. *Revista de Administração Contemporânea*, 21(4), 435-457.
- Sábato, J., & Botana, N. (1970). La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina.
- Santana, E. E. P., & Porto, G. S. (2009). E agora, o que fazer com essa tecnologia? Um estudo multicaso sobre as possibilidades de transferência de tecnologia na USP-RP. *Revista de Administração Contemporânea*, 13(3), 410-429.
- Santos, A. L., & Silva, S. C. (2017). Desenvolvimento de um modelo de gestão do conhecimento em um núcleo de inovação tecnológica. *Revista Eletrônica Sistemas & Gestão*, 12(1), 1-13.
- Santos, A. P. S. (2016). *Processo de gestão do conhecimento como fator-chave na estruturação do Núcleo de Inovação Tecnológica nas universidades*. Dissertação de mestrado, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil.
- Sartori, R., Spinosa, L. M., & Nogas, P. S. M. (2017). Práticas de gestão em um núcleo de inovação tecnológica: O caso da Universidade Estadual de Maringá. *Revista Eletrônica Sistemas & Gestão*, 12(3), 377-390.
- Sengupta, A., & Ray, A. S. (2017). Choice of structure, business model and portfolio: Organizational models of knowledge transfer offices in british universities. *British Journal of Management*, 28, 687-710.
- Sharifi, H., Liu, W., & Ismail, H. S. (2014). Higher education system and the ‘open’ knowledge transfer: A view from perception of senior managers at university knowledge transfer offices. *Studies in Higher Education*, 39(10), 1860-1884.

- Sideri, K., & Panagopoulos, A. (2016). Setting up a technology commercialization office at a non-entrepreneurial university: An insider's look at practices and culture. *The Journal of Technology Transfer*.
- Silva, A. S. B., & Silva, R. P. (2015). Inovação, propriedade intelectual e os núcleos de inovação tecnológica (NIT). *Anais do IV SINGEP*. São Paulo-SP.
- Silva, H. H., Tenca, E. C., Schenini, P. H., & Fernandes, S. (2011). Planejamento estratégico de *marketing*. 4. ed. Rio de Janeiro: *Editora FGV*.
- Silva, L. C. S., Kovaleski, J. L., & Gaia, S. (2013). Gestão do conhecimento organizacional visando à transferência de tecnologia: Os desafios enfrentados pelo NIT da Universidade Estadual de Santa Cruz. *Revista Produção Online*, 13(2), 677-702.
- Silva, L. C. S., Kovaleski, J. L., Gaia, S., Segundo, G. S. A., & Caten, C. S. T. (2015). Processo de transferência de tecnologia em universidades públicas brasileiras por intermédio dos núcleos de inovação tecnológica. *Interciencia*, 40(10), 664-669.
- Silva, L. R. (2015). *Estudo sobre os padrões de organização e práticas de gestão em núcleo de inovação tecnológica nas universidades: Análise multicaso entre instituições públicas e privadas*. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Administração, Centro Universitário da FEI, São Paulo.
- Silva, L. R., Bernardes, R. C., & Gattaz, C. C. (2015). Um comparativo das estratégias tecnológicas e de negócios na gestão dos NITs brasileiros em universidades públicas e privadas. *Anais do XVI Congresso Latino-Iberoamericano de Gestão da Tecnologia*. Porto Alegre-RS.
- Souza, A. C. M. M. (2011). Gestão de núcleos de inovação tecnológica. *Anais do XI Colóquio Internacional sobre Gestão Universitária na América do Sul e II Congresso Internacional IGLU*. Florianópolis-SC.
- Stal, E., & Fujino, A. (2005). As relações universidade-empresa no Brasil sob a ótica da Lei de Inovação. *Revista de Administração e Inovação*, 2(1), 5-19.
- Stankeviciene, J., Kraujaliene, L., & Vaiciukeviciute, A. (2017). Assessment of technology transfer office performance for value creation in higher education institutions. *Journal of business economics and management*, 18(6), 1063-1081.
- Stephany, L., Filho, Tahim, E. F., Serafim, V. M., & Moraes, C. B. (2017). From invention to innovation—challenges and opportunities: A multiple case study of independent inventors in Brazil and Peru. *Revista de Administração e Inovação*, 14, 180-187.
- Teixeira, L.A. C. (2018). *Como os núcleos de inovação tecnológica dos institutos públicos de pesquisa podem contribuir para os resultados de inovação do Estado de São Paulo: um estudo de caso dos institutos de administração direta do governo do Estado*. Tese de Doutorado, Departamento de Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Times Higher Education – THE (2019). <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings>

- Triviños, A. N. S. (1987). Introdução à pesquisa em ciências sociais: A Pesquisa Qualitativa em Educação. São Paulo: *Atlas*.
- Universidade Cornell, INSEAD, & WIPO (2017). Índice Global de Inovação de 2017: A inovação nutrindo o mundo. https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII%202017%20Portuguese%20translation_WEB.pdf
- Universidade Cornell, INSEAD, & WIPO (2019). Índice Global de Inovação 2019: Índia registra grandes avanços, enquanto Suíça, Suécia, EUA, Países Baixos e Reino Unido lideram a classificação. Protecionismo comercial põe em risco o futuro da inovação. https://www.wipo.int/export/sites/www/pressroom/pt/documents/pr_2019_834.pdf
- Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE (2019). <https://www5.unioeste.br/portalunioeste/>
- Ustundag, A., Ugurlu, S., & Kilinc, M. S. (2011). Evaluating the performance of technology transfer offices. *Journal of Enterprise Information Management*, 24(4), 322-337.
- Vergara, S. C. (1998). Projetos e relatórios de pesquisa em administração. 2. ed. São Paulo: *Atlas*.
- Weckowska, D. M. (2015). Learning in university technology transfer offices: Transactions-focused and relations-focused approaches to commercialization of academic research. *Technovation*, 62-74.
- Yin, R. K. (2015). Estudo de caso: Planejamento e métodos. 5. ed. Porto Alegre/Rio Grande do Sul: *Bookman*.
- Zandavalli, C., Santos, D., Mello, M. I. C., Pichetti, R. F., Teixeira, C. S., & Macedo, M. (2016). A inovação na perspectiva de uma instituição de ciência e tecnologia: Um olhar sobre o núcleo de inovação tecnológica. *Espacios*, 37(35), 1-17.
- Zanella, L. C. H. (2009). Metodologia de estudo e de pesquisa em administração. *Florianópolis/Santa Catarina: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); Brasília: CAPES, UAB*.

**APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA APLICADO PARA A
COMUNIDADE ACADÊMICA INTERNA DA UNIVERSIDADE ONDE O NIT ESTÁ
INSERIDO**

O questionário abaixo faz parte de uma pesquisa intitulada “**Aprimoramento de gestão para a eficiência e sustentabilidade das atividades de um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT): um estudo aplicado em uma universidade pública *multicampi***”, realizada por Ingrid Zanuto de Freitas, discente do Mestrado Profissional em Administração, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), *campus* de Cascavel. Solicitamos sua colaboração respondendo-o.

Para responder ao questionário, leia atentamente as perguntas e afirmativas. Suas respostas serão utilizadas para uso restrito da pesquisa e sua identificação não é necessária. Desde já agradecemos sua atenção e colaboração!

PERFIL DO RESPONDENTE

1- Qual sua idade? _____

2- Qual seu sexo?

() Feminino

() Masculino

Nas próximas perguntas, caso você possua mais de um vínculo, é possível selecionar mais de uma resposta.

3- No nível *Stricto Sensu*, qual (is) seu (s) vínculo (s) com a UNIOESTE?

[] Professor (a) de Mestrado

[] Professor (a) de Doutorado

[] Professor (a) de Pós-Doutorado

[] Aluno (a) de Mestrado

[] Aluno (a) de Doutorado

[] Aluno (a) de Pós-Doutorado

4- No nível *Stricto Sensu*, à qual (is) *Campus* você está vinculado?

- Cascavel
- Foz do Iguaçu
- Francisco Beltrão
- Marechal Cândido Rondon
- Toledo

5- No nível *Stricto Sensu*, à qual (is) Departamento (s)/Centro (s) você está vinculado?

- Centro de Ciências Agrárias – CCA
- Centro de Ciências Biológicas e da Saúde - CCBS
- Centro de Ciências da Saúde – CCS
- Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas – CCET
- Centro de Ciências Humanas – CCH
- Centro de Ciências Humanas e Sociais – CCHS
- Centro de Ciências Humanas, Educação e Letras – CCHEL
- Centro de Ciências Médicas e Farmacêuticas – CCMF
- Centro de Ciências Sociais Aplicadas – CCSA
- Centro de Educação, Comunicação e Artes – CECA
- Centro de Educação, Letras e Saúde – CELS
- Centro de Engenharias e Ciências Exatas – CECE

6- No nível *Stricto Sensu*, à qual (is) Programa (s) você está vinculado?

- Mestrado e Doutorado em Agronomia
- Mestrado e Doutorado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio
- Mestrado e Doutorado em Desenvolvimento Rural Sustentável
- Mestrado e Doutorado em Educação em Ciências e Educação Matemática
- Mestrado e Doutorado em Engenharia Agrícola
- Mestrado e Doutorado em Engenharia de Energia na Agricultura
- Mestrado e Doutorado em Engenharia Química
- Mestrado e Doutorado em Filosofia
- Mestrado e Doutorado em Geografia
- Mestrado e Doutorado em História
- Mestrado e Doutorado em Letras

- Mestrado e Doutorado em Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca
- Mestrado e Doutorado em Sociedade, Cultura e Fronteiras
- Mestrado e Doutorado em Zootecnia
- Mestrado em Biociências e Saúde
- Mestrado em Bioenergia (em Associação)
- Mestrado em Ciência da Computação
- Mestrado em Ciências Ambientais
- Mestrado em Ciências Aplicadas à Saúde
- Mestrado em Ciências Farmacêuticas
- Mestrado em Ciências Sociais
- Mestrado em Conservação e Manejo de Recursos Naturais
- Mestrado em Contabilidade
- Mestrado em Economia
- Mestrado em Educação
- Mestrado em Engenharia Elétrica e Computação
- Mestrado em Ensino
- Mestrado em Geografia
- Mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional
- Mestrado em Odontologia
- Mestrado em Química
- Mestrado em Saúde Pública em Região de Fronteira
- Mestrado em Serviço Social
- Mestrado Profissional em Administração
- Mestrado Profissional em Letras (em Rede Nacional)
- Mestrado Profissional em Matemática
- Mestrado Profissional em Tecnologias, Gestão e Sustentabilidade

**AVALIAÇÃO EM RELAÇÃO AO CONHECIMENTO DA EXISTÊNCIA DO NIT
ASSIM COMO DOS SERVIÇOS OFERECIDOS POR ELE**

- 7- Você sabe que há a possibilidade do requerimento de proteção da propriedade intelectual (ex.: proteção de resultados de pesquisas) por meio do depósito de patentes, registro de marcas e/ou programas de computador na universidade?

Sim

Não

8- Tenho conhecimento de qual é o procedimento para requerer a proteção da propriedade intelectual (ex.: proteção de resultados de pesquisas) por meio do depósito de patentes, registro de marcas e/ou programas de computador na universidade. (1- discordo totalmente a 5- concordo totalmente)

1 2 3 4 5

9- Tenho interesse de requerer a proteção da propriedade intelectual (ex.: proteção de resultados de pesquisas) por meio do depósito de patentes, registro de marcas e/ou programas de computador. (1- discordo totalmente a 5- concordo totalmente)

1 2 3 4 5

10- Enquanto pesquisador, você possui patente (s) depositada (s), ou, ainda, marca (s), programa (s) de computador ou outra (s) modalidade (s) registrada (s) junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI)?

Sim

Não

11- Você sabe que há a possibilidade do requerimento de parcerias com empresas e/ou outras instituições visando a transferência de tecnologia e/ou outras formas de cooperação (ex.: transferência de resultados de pesquisas protegidos ou não, que podem ser aplicados por empresas e/ou comercializados) na universidade?

Sim

Não

12- Tenho conhecimento de qual é o procedimento para requerer parcerias com empresas e/ou outras instituições visando a transferência de tecnologia e/ou outras formas de cooperação (ex.: transferência de resultados de pesquisas protegidos ou

não, que podem ser aplicados por empresas e/ou comercializados) na universidade.
(1- discordo totalmente a 5- concordo totalmente)

1 2 3 4 5

13- Tenho interesse de requerer parcerias com empresas e/ou outras instituições visando a transferência de tecnologia e/ou outras formas de cooperação (ex.: transferência de resultados de pesquisas protegidos ou não, que podem ser aplicados por empresas e/ou comercializados). (1- discordo totalmente a 5- concordo totalmente)

1 2 3 4 5

14- Enquanto pesquisador, você possui parceria (s) com empresa (s) e/ou outra (s) instituição (ões)?

Sim

Não

15- Conheço o *portfólio* da propriedade intelectual da UNIOESTE, protegida ou não junto ao INPI (ex.: as pesquisas desenvolvidas no âmbito da universidade e/ou os pedidos de patentes resultantes das atividades de pesquisas da comunidade acadêmica da universidade, depositados pela instituição). (1- discordo totalmente a 5- concordo totalmente)

1 2 3 4 5

16- Conheço o *portfólio* das parcerias já feitas entre a UNIOESTE e empresas e/ou outras instituições visando a transferência de tecnologia e/ou outras formas de cooperação (ex.: transferência de resultados de pesquisas protegidos ou não, que foram aplicados por empresas e/ou comercializados). (1- discordo totalmente a 5- concordo totalmente)

1 2 3 4 5

17- Você sabe que a UNIOESTE possui um Núcleo de Inovações Tecnológicas (NIT)?

Sim

Não

18- Se você respondeu Sim na pergunta anterior, como você teve conhecimento?

19- Conheço o papel e as atividades/serviços do NIT na UNIOESTE. (1- discordo totalmente a 5- concordo totalmente)

1 2 3 4 5

20- Você já utilizou algum (uns) dos serviços do NIT da UNIOESTE?

Sim

Não

21- Se você respondeu Sim na pergunta anterior, com que finalidade você já recorreu ao NIT?

Proteção da propriedade intelectual - Depósito de pedido de patente

Proteção da propriedade intelectual - Registro de marca

Proteção da propriedade intelectual - Registro de programa de computador

Formalização de parceria com empresa e/ou outra instituição - Contrato de transferência de tecnologia

Formalização de parceria com empresa e/ou outra instituição - Contrato referente a outras formas de cooperação

Outros _____