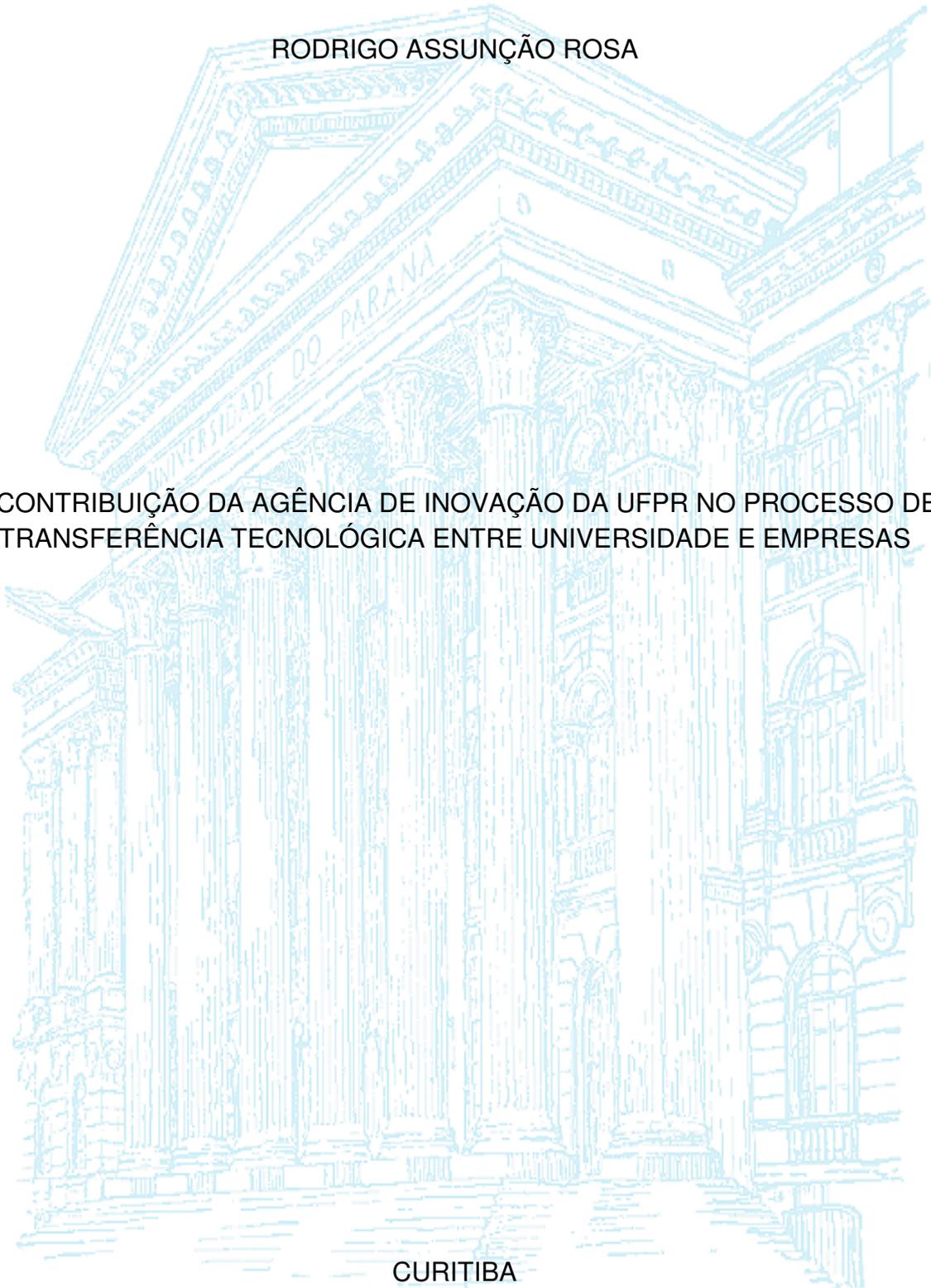


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

RODRIGO ASSUNÇÃO ROSA

A CONTRIBUIÇÃO DA AGÊNCIA DE INOVAÇÃO DA UFPR NO PROCESSO DE
TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA ENTRE UNIVERSIDADE E EMPRESAS

CURITIBA
2015



RODRIGO ASSUNÇÃO ROSA

A CONTRIBUIÇÃO DA AGÊNCIA DE INOVAÇÃO DA UFPR NO PROCESSO DE
TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA ENTRE UNIVERSIDADE E EMPRESAS

Dissertação apresentada como requisito parcial à
obtenção do grau de Mestre em Administração, no
curso de Pós-Graduação em Administração, Setor de
Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal
do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. José Roberto Frega

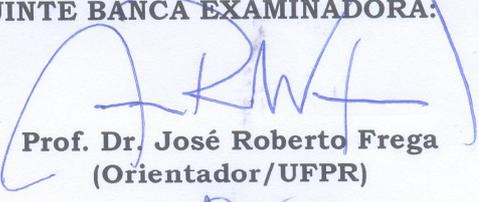
CURITIBA
2015

TERMO DE APROVAÇÃO

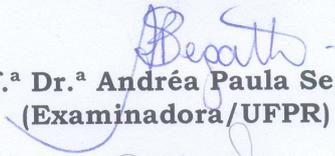
Rodrigo Assunção Rosa

“A CONTRIBUIÇÃO DA AGÊNCIA DE INOVAÇÃO DA UFPR NO PROCESSO DE TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA ENTRE UNIVERSIDADE E EMPRESAS”

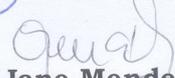
DISSERTAÇÃO APROVADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE NO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, PELA SEGUINTE BANCA EXAMINADORA:



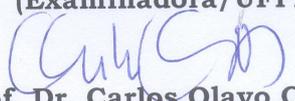
Prof. Dr. José Roberto Frega
(Orientador/UFPR)



Prof.ª Dr.ª Andréa Paula Segatto
(Examinadora/UFPR)



Prof.ª Dr.ª Jane Mendes Ferreira
(Examinadora/UFPR)



Prof. Dr. Carlos Olavo Quandt
(Examinador/PUCPR)

18 de dezembro de 2015

Dedico este trabalho especialmente aos meus pais Ana Maria e Marco Aurélio, que sempre me apoiaram e incentivaram em minhas decisões e ideais.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho só foi possível graças à colaboração e auxílio de muitas pessoas que estiveram em minha caminhada durante o Mestrado Acadêmico de Administração na Universidade Federal do Paraná (UFPR), e que de alguma maneira deixaram sua marca ou que de outra forma contribuíram com palavras, apoios e sugestões.

Agradeço:

Aos meus amados pais Ana Maria Assunção Rosa e Marco Aurélio Silveira Rosa, fontes de amor, direção e incentivo.

Aos meus amados irmãos Rosana Assunção Rosa e Helton Assunção fontes de amor, afeto, amizade e palavras.

À minha amada namorada Fabíola da Costa Brito, fonte de amor, carinho, compreensão e apoio.

Ao meu exemplar orientador José Roberto Frega, fonte de amizade, confiança, exemplo e autonomia.

Aos meus queridos ex-orientadores de graduação Guilherme Lerch Lunardi e Décio Bittencourt Dolci, fontes de inspiração e estímulo.

Aos excepcionais colegas e amigos Luiz Pereira Pinheiro Junior e Afonso Ricardo Paloma Vicente, fontes de irmandade, cooperação e parceria.

Aos dedicados professores do PPGADM/UFPR, em especial, as professoras Jane Mendes Ferreira, Andréa Paula Segatto, Márcia Ramos May e Natália Rese, fontes de admiração, sabedoria, palavras e auxílio.

Aos grandes amigos e colegas de Mestrado e Doutorado da UFPR e de outras instituições, que tive a oportunidade de conhecer e conviver durante o período do Mestrado Acadêmico, fontes de discussões, conversas e alegrias.

Ao professor Fernando, ex-coordenador de incubação de empresas, à professora Edmeire Cristina Pereira, ex-coordenadora de Propriedade Intelectual, ao ex-diretor Emerson Camargo, à atual diretora da Elenice Mara Matos Novak e ao atual coordenador de Propriedade Intelectual e Transferência Tecnológica Alexandre Moraes, pela disposição em cooperar com a pesquisa e abertura das portas da Agência de Inovação da UFPR, e também pela confiança atribuída a este trabalho.

Aos treze professores de diferentes áreas da UFPR que dedicaram parte de seu escasso tempo para auxiliar com este trabalho.

Ao membro externo, professor Carlos Quandt, pela disponibilidade e gentileza em participar da banca de defesa e de realizar contribuições e críticas a este trabalho.

Aos meus queridos familiares e amigos que direta ou indiretamente torceram pela minha jornada ou que me auxiliaram de alguma maneira.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela bolsa e incentivos durante o Mestrado, que possibilitaram e facilitaram a execução deste trabalho.

“Penso que só há um caminho para a ciência ou para a filosofia: encontrar um problema, ver a sua beleza e apaixonar-se por ele; casar e viver feliz com ele até que a morte vos separe - a não ser que encontrem um outro problema ainda mais fascinante, ou, evidentemente, a não ser que obtenham uma solução. Mas, mesmo que obtenham uma solução, poderão então descobrir, para vosso deleite, a existência de toda uma família de problemas-filhos, encantadores ainda que talvez difíceis, para cujo bem-estar poderão trabalhar, com um sentido, até ao fim dos vossos dias. ”

Sir Karl Raimund Popper

RESUMO

Os Escritórios de Transferência Tecnológica (ETTs) têm desempenhado um papel relevante no Brasil e no mundo, por meio de mecanismos que facilitam a transferência tecnológica entre universidades públicas, privadas, institutos de pesquisa e empresas. Nesse sentido, o presente estudo tem por objetivo compreender como a Agência de Inovação da UFPR contribuiu para o processo de transferência tecnológica entre Universidade Federal do Paraná (UFPR) e empresas, sob o ponto de vista do depósito de patentes. Para atingir esse objetivo, adotou-se a abordagem qualitativa-realista descritiva, por meio da estratégia de pesquisa de Estudo de Caso Único Integrado. Realizou-se entrevistas semiestruturadas com 13 docentes-pesquisadores de seis diferentes departamentos que participam ativamente do processo de transferência tecnológica na universidade. Os entrevistados tiveram envolvimento em 50% das 320 patentes depositadas entre os anos 2000 e 2014. Foram também entrevistados os anteriores e atuais gestores da Agência de Inovação da UFPR e outras pessoas relevantes para a investigação. Foram feitas observações diretas e análise de documentos, para posteriores triangulações de dados. No processo de análise de dados, utilizou-se a técnica de análise de conteúdo temática, onde os dados foram tabulados e codificados por meio dos softwares *Word*, *Excel*, *Express Scribe*, *Transcription*, *Atlas.ti v.6* e *UCINET 6*. A partir dos procedimentos adotados foi possível identificar que a institucionalização da Agência de Inovação da UFPR foi precedida por uma série de estímulos e financiamentos governamentais de apoio a inovação e de parcerias realizadas com outras instituições em sua região. Sua criação possibilitou a integração das áreas de propriedade intelectual, transferência tecnológica e incubação de empresas, além de oportunizar a disseminação da cultura de propriedade intelectual dentro e fora da universidade, estimulando pesquisadores a realizarem a proteção de suas descobertas. Sua tipologia de governança pode ser caracterizada por ser um Escritório de Transferência Clássico Avançado ou Escritório Interno Único (*I-SINGLE*), sendo seus *stakeholders* internos: docentes, discentes, residentes e técnicos vinculados à universidade, e externos: empresas públicas e privadas, universidades públicas e privadas, fundação, federações e institutos públicos e privados e pessoas físicas. Os principais canais de transferência tecnológica intermediados pela Agência são os de depósito de patentes, licenciamento (transferência da propriedade intelectual) e criação de *spin-offs* acadêmicos. Neste estudo, também foi possível verificar os intervenientes do processo de transferência tecnológica. Entre as principais barreiras identificadas estão: a sobrecarga de atividades, desconhecimento e desinteresse por parte dos pesquisadores, deficiências no processo de redação da patente e carência de capital humano para nas atividades do ETT, burocracia e falta de apoio e suporte/incentivo por parte da universidade. Já entre os facilitadores, estão a experiência acadêmica por parte dos pesquisadores, a divulgação da cultura de propriedade intelectual e terceirização do processo de redação da patente por parte da Agência de Inovação, e a institucionalização da Agência pela universidade. Os pesquisadores são motivados a se engajarem no processo de transferência tecnológica, principalmente pela sua consciência sobre a relevância de proteger suas descobertas perante a sociedade, pelo acesso à recursos para pesquisa e ganhos econômicos, e prestígio acadêmico.

Palavras-Chave: Cooperação Universidade-Empresa; Transferência Tecnológica; Núcleo de Inovação Tecnológica; Escritório de Transferência Tecnológica; Agência de Inovação.

ABSTRACT

Technology Transfer Offices (TTOs) have played an important role in Brazil and worldwide, through mechanisms that facilitate technology transfer between public and private universities, research institutes and companies. In this sense, this study aims to understand how the Innovation Agency of UFPR contributed to the technology transfer process between Federal University of Paraná (UFPR) and companies, from the point of view of patent filing. To achieve this purpose, this study have adopted the descriptive qualitative-realistic approach through Single Case Study research strategy. It was conducted semi-structured interviews with 13 researchers from six different departments who actively participated in the process of technology transfer at the university. Respondents have participated in 50% of the 320 patents filed between 2000 and 2014. It was also interviewed past and current managers of the UFPR Innovation Agency and other relevant subjects for research. Direct observation and analysis of documents were made for subsequent triangulation of data. In the process of data analysis, it was used the specific technique of thematic content analysis, where the data were tabulated and coded by Word, Excel, Express Scribe Transcription, Atlas.ti v.6 and UCINET 6 software. From the procedures adopted, it was identified that the institutionalization of the Innovation Agency of UFPR was preceded by a series of incentives and government funding to support innovation and partnerships established with other institutions in. Its creation allowed the integration of the areas of intellectual property, technology transfer and business incubation, as well as, created opportunities for dissemination of intellectual property culture within and outside the university, encouraging researchers to undertake the protection of their findings. Its governance typology can be characterized by being Classical Foward Integrated Technology Transfer Office or Internal Single Office (I-SINGLE), and its internal stakeholders are: professors, students, residents and technicians linked to the university, and external: public and private companies, public and private universities, foundations, associations and public and private institutions and individuals. The main technology transfer channels intermediated by the Agency are the patent application, licensing (transfer of intellectual property) and creation of academic spin-offs. In this study, we also see potential barriers, subserves and motivations in the technology transfer process. The main barriers identified are: the overload of activities and ignorance and disinterest by researchers about the technology transfer process. Deficiencies in the patent drafting process and lack of human capital for the activities of the ETT. Bureaucracy and lack of support from the university. Among the facilitators, they are the academic experience from researchers, dissemination of the culture of intellectual property and outsourcing the drafting process by the Innovation Agency, and the institutionalization of the Agency by the university. The researchers are motivated to engage in technology transfer process especially for its awareness of the importance of protecting their findings, the access to resources for research and economic gains, and also by the academic prestige.

Keywords: University-Industry Collaboration; Technology Transfer; Technological Innovation Center; Technology Transfer Office; Innovation Agency.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - TRIÂNGULO DE SÁBATO	18
FIGURA 2 - MODELO LAISSEZ-FAIRE.....	19
FIGURA 3 - MODELO DA HÉLICE TRÍPLICE	20
FIGURA 4 - CONFIGURAÇÕES DE ETTS.....	28
FIGURA 5 - FATORES E INTERVENIENTES DO PROCESSO DE TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA NO CONTEXTO DA COOPERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA.....	31
FIGURA 6 - ESTUDO DE CASO INTEGRADO VS. ESTUDO DE CASO HOLÍSTICO	44
FIGURA 7 - AS 10 UNIVERSIDADES MAIS INOVADORAS DO BRASIL EM 2015.	46
FIGURA 8 - FASES DA ANÁLISE DE CONTEÚDO (ORGANIZAÇÃO DA ANÁLISE)	52
FIGURA 9 - TRIANGULAÇÃO DE FONTES DE EVIDÊNCIA SIMPLES	54
FIGURA 10 - TRIANGULAÇÃO POR TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS.....	55
FIGURA 11 - LINHA DO TEMPO DAS AÇÕES DE TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA NA UFPR.....	59
FIGURA 12 - ORGANOGRAMA SINTETIZADO DAS RELAÇÕES ENTRE AGÊNCIA DE INOVAÇÃO, UNIDADES ADMINISTRATIVAS E STAKEHOLDERS INTERNOS E EXTERNOS.....	66
FIGURA 13 - REDE DE INVENTORES ATÉ 2008 E ATÉ 2014	70

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - TOTAL DE PATENTES DEPOSITADAS ATÉ O ANO 2013 PELOS ICTS DO PARANÁ ASSOCIADOS AO NITPAR	46
TABELA 2 - FREQUÊNCIA ENTRE QUANTIDADE DE DEPÓSITO DE PATENTES E NÚMEROS DE INVENTORES	48
TABELA 3 - ENTREVISTAS E OBSERVAÇÕES REALIZADAS NO ESTUDO DE CASO	50
TABELA 4 - NÚMERO DE INVENTORES E QUANTIDADE DE PATENTES.....	69
TABELA 5 - QUANTIDADE DE PATENTES DE ACORDO COM A CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE PATENTES (IPC)	70

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - AÇÕES, MOTIVAÇÕES E DOS PRINCIPAIS STAKEHOLDERS ENVOLVIDOS NA COOPERAÇÃO U-E	22
QUADRO 2 - TIPOLOGIAS DE ESCRITÓRIO DE TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA DE ACORDO COM AS DIMENSÕES DE ESTRUTURA ORGANIZACIONAL	24
QUADRO 3 - MODELOS E CONFIGURAÇÕES DE ESCRITÓRIOS DE TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA	27
QUADRO 4 - PRINCIPAIS CANAIS (OU MECANISMOS) DE TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA IDENTIFICADOS NA LITERATURA NO CONTEXTO DA COOPERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA	30
QUADRO 5 - BARREIRAS E FACILITADORES NO PROCESSO DE TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA DOS ETTS	33
QUADRO 6 - INTERVENIENTES MOTIVADORES, BARREIRAS E FACILITADORES DO PROCESSO DE TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA SOB A ÓTICA DOS PESQUISADORES.....	36
QUADRO 7 - DOCUMENTOS COLETADOS NO ESTUDO	51
QUADRO 8 - PRINCIPAIS ELEMENTOS DO SOFTWARE ATLAS.TI.....	53
QUADRO 9 - MATRIZ DE AMARRAÇÃO METODOLÓGICA DO ESTUDO.....	57
QUADRO 10 - PRINCIPAIS STAKEHOLDERS DA AGÊNCIA DE INOVAÇÃO DA UFPR	66
QUADRO 11 - EVIDÊNCIAS RELACIONADAS AS BARREIRAS NO PROCESSO DE REDAÇÃO DA PATENTE DA AGÊNCIA DE INOVAÇÃO DA UFPR.....	75
QUADRO 12 - EVIDÊNCIAS RELACIONADAS A BARREIRA EM DE CAPITAL HUMANO DA AGÊNCIA DE INOVAÇÃO DA UFPR.....	78
QUADRO 13 - EVIDÊNCIAS RELACIONADAS A BARREIRA DE APOIO À INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA DA AGÊNCIA DE INOVAÇÃO DA UFPR	80

QUADRO 14 - EVIDÊNCIAS RELACIONADAS A BARREIRA DE PATENTEAMENTO INTERNACIONAL AGÊNCIA DE INOVAÇÃO DA UFPR.....	81
QUADRO 15 - EVIDÊNCIAS RELACIONADAS AO FACILITADOR DE COMPETÊNCIA DOS GESTORES DA AGÊNCIA DE INOVAÇÃO DA UFPR.....	83
QUADRO 16- EVIDÊNCIAS RELACIONADAS AO FACILITADOR DE TERCEIRIZAÇÃO DA PATENTE DA AGÊNCIA DE INOVAÇÃO	85
QUADRO 17 - EVIDÊNCIAS RELACIONADAS AO FACILITADOR DE DIVULGAÇÃO DA PI DA AGÊNCIA DE INOVAÇÃO.....	86
QUADRO 18 - EVIDÊNCIAS RELACIONADAS A BARREIRA DE BUROCRACIA DA UNIVERSIDADE	89
QUADRO 19 - EVIDÊNCIAS RELACIONADAS A FALTA E APOIO E SUPORTE/INCENTIVO DA UNIVERSIDADE.....	92
QUADRO 20 - . EVIDÊNCIAS RELACIONADAS AO MOTIVADOR DE CONSCIÊNCIA DE PROTEÇÃO DO PESQUISADOR.....	95
QUADRO 21 - EVIDÊNCIAS RELACIONADAS AO FACILITADOR DE GANHOS ECONÔMICOS E ACESSO A FINANCIAMENTO DO PESQUISADOR.....	96
QUADRO 22 - EVIDÊNCIAS RELACIONADAS AO MOTIVADOR DE PRESTÍGIO ACADÊMICO DO PESQUISADOR.....	97
QUADRO 23 - EVIDÊNCIAS RELACIONADAS A BARREIRA DE SOBRECARGA DE ATIVIDADES DOS PESQUISADORES	99
QUADRO 24 - EVIDÊNCIAS RELACIONADAS AS BARREIRAS DE DESCONHECIMENTO E DESINTERESSE DOS PESQUISADORES.....	104
QUADRO 25 – EVIDÊNCIAS RELACIONADAS AO FACILITADOR DE EXPERIÊNCIA ACADÊMICA DO PESQUISADOR	106
QUADRO 26 - PRINCIPAIS INTERVENIENTES IDENTIFICADOS NO CASO DA AGÊNCIA DA UFPR	111
QUADRO 27 - PERIÓDICOS CIENTÍFICOS CONSULTADOS ENTRE OS EXTRATOS A2 E B2 NA ÁREA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS.....	129

QUADRO 28 - PRINCIPAIS PUBLICAÇÕES SOBRE COOPERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA ENTRE OS ANOS DE 2000 E 2014 NAS REVISTAS DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS (ENTRE QUALIS A2 A B2).....	141
QUADRO 29 - BARREIRAS E FACILITADORES DO PROCESSO DE TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA NAS UNIVERSIDADES.....	142
QUADRO 30 - QUESTÕES DE NÍVEL 1 AOS ENTREVISTADOS DA AGÊNCIA DE INOVAÇÃO	145
QUADRO 31 - QUADRO 15: QUESTÕES DE NÍVEL 1 AOS PESQUISADORES DA UFPR	145
QUADRO 32 - RESUMO DAS DIMENSÕES EPISTEMOLÓGICAS E METODOLÓGICAS DA PESQUISA	147

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. NÚMERO DE PATENTES DEPOSITADAS POR ANO ENTRE AS PRINCIPAIS ICTS DO ESTADO DO PARANÁ ASSOCIADAS AO NITPAR	47
GRÁFICO 2 - EVOLUÇÃO DA NÚMERO DE DE DEPÓSITO DE PATENTES ENTRE 2000 E 2014 SEM CO-TITULARIDADE.....	68
GRÁFICO 3 - EVOLUÇÃO DA NÚMERO DE DEPÓSITO DE PATENTES ENTRE 2000 E 2014 EM CO-TITULARIDADE	69
GRÁFICO 4 - NÚMERO DE PUBLICAÇÕES POR ANO DOS PRINCIPAIS PERIÓDICOS CIENTÍFICOS DE ADMINISTRAÇÃO (QUALIS A2 A B2) SOBRE O TEMA COOPERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA ENTRE OS ANOS 2000 E 2014	129

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AGITEC	Agência de Inovação Tecnológica da Universidade Federal do Paraná
AI	Agência de Inovação
APPI	Agência Paranaense de Propriedade Industrial
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEFET	Centro Federal de Educação Tecnológica
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COPLAD	Conselho de Planejamento e Administração
COUN	Conselho Universitário
CRI	Coordenadoria de Relações Institucionais
CT&I	Ciência, Tecnologia e Inovação
D.C.	Definição Constitutiva
D.O.	Definição Operacional
ETT	Escritório de Transferência Tecnológica
EVP	Estudo de Viabilidade Patentária
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FORTEC	Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência Tecnológica
IAPAR	Instituto Agrônomo do Paraná
ICT	Instituição Científica e Tecnológica
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
IPC	International Patent Classification
LACTEC	Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
NEMPS	Núcleo de Empreendedorismo e Projetos Multidisciplinares
NIT	Núcleo de Inovação Tecnológica
NITPAR	Núcleo de Inovação Tecnológica do Paraná

P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PI	Propriedade Intelectual
PRA	Pró-Reitoria de Administração
PROGEPE	Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas
PROPLAN	Pró-Reitoria de Planejamento, Orçamento e Finanças
PRPPG	Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação
PUC-PR	Pontifícia Universidade Católica do Paraná
SNI	Sistema Nacional de Inovação
TECPAR	Instituto de Tecnologia do Paraná
TT	Transferência Tecnológica ou Transferência de Tecnologia
TTUE	Transferência Tecnológica Universidade-Empresa
U-E	Universidade-Empresa
UEM	Universidade Estadual de Maringá
UEL	Universidade Estadual de Londrina
UEPG	Universidade Estadual de Ponta Grossa
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UNICENTRO	Universidade Estadual do Centro-Oeste
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná
UNIOESTE	Universidade Estadual do Oeste do Paraná
USP	Universidade de São Paulo
UTP	Universidade Tuiuti do Paraná
WIPO	World Intellectual Property Organization

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 OBJETIVOS DA PESQUISA	13
1.2 JUSTIFICATIVAS TEÓRICA E PRÁTICA	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1 A COOPERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA-GOVERNO COMO FATOR DE GERAÇÃO DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS	16
2.1.1 O Modelo Estadista	17
2.1.2 O Modelo <i>Laissez-Faire</i>	18
2.1.3 O Modelo Da Hélice Tríplice.....	19
2.2 OS ESCRITÓRIOS DE TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA	20
2.2.1 Tipologias de Governança de Escritórios de Transferência Tecnológica.....	23
2.2.2 A Transferência Tecnológica e seus Mecanismos	28
2.3 INTERVENIENTES DO PROCESSO DE TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA NO CONTEXTO DA COOPERÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA	31
2.3.1 Barreiras e Facilitadores do Processo de Transferência Tecnológica nos Escritórios De Transferência Tecnológica.....	32
2.3.2 Motivadores, Barreiras e Facilitadores do Processo de Transferência Tecnológica sob a ótica do pesquisador.....	35
3 METODOLOGIA	38
3.1 QUESTÕES DE PESQUISA	38
3.2 DEFINIÇÕES DOS TERMOS	39
3.3 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	42
3.4 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	43
3.5 ESCOLHA DO CASO.....	45
3.6 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS	47
3.7 TÉCNICAS DE ANÁLISE DOS DADOS.....	51
3.8 TESTES DE VALIDADE E CONFIABILIDADE.....	54
3.8.1 Matriz de Amarração Metodológica da Pesquisa	55
4 ANÁLISE DOS DADOS	58
4.1 DESCRIÇÃO DO CASO DA AGÊNCIA DE INOVAÇÃO DA UFPR	58

4.2 VERIFICAÇÃO DA TIPOLOGIA DE GOVERNANÇA, <i>STAKEHOLDERS</i> E CANAIS DE TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA	61
4.2.1 Modelo de Governança e <i>stakeholders</i> da Agência de Inovação da UFPR.....	63
4.2.2 Mecanismos de Transferência Tecnológica da Agência de Inovação da UFPR	67
4.3 ANÁLISE DOS INTERVENIENTES DO PROCESSO DE TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA.....	71
4.4.1 Barreiras e Facilitadores relacionados à Agência de Inovação da UFPR	71
4.4.1.1 Barreiras do processo de Transferência Tecnológica	71
4.4.1.2 Facilitadores do Processo de Transferência Tecnológica	81
4.4.3 Barreiras relacionados à Universidade.....	87
4.4.3 Motivadores, Barreiras e Facilitadores relacionados aos Pesquisadores	92
5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS	108
5.1 LIMITAÇÕES DO ESTUDO	112
5.2 SUGESTÕES DE PESQUISA FUTURA	113
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	116
APÊNDICES	125
APÊNDICE A.....	125
APÊNDICE B.....	142
APÊNDICE C	143
APÊNDICE D	146
ANEXOS	149
ANEXO A	149
ANEXO B	152

1 INTRODUÇÃO

Cientistas, governantes e empresários têm reconhecido a relevância da cooperação entre universidades, empresas e governo para criação de um ambiente favorável à geração de inovações tecnológicas (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF; 2000; ETZKOWITZ, 2013). O conhecimento produzido pelas universidades é considerado um ativo fundamental no desenvolvimento de novos processos, produtos e de outros tipos de inovações nas organizações (TETHER; TAJAR, 2008).

De acordo com a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (2012), as inovações têm ocasionado um avanço significativo no bem estar da sociedade ao longo das últimas décadas. Esses avanços, conseqüentemente, acarretam o desenvolvimento econômico dos países, algo que está cada vez mais relacionado com a capacidade dos países de aperfeiçoarem seu sistema de ciência, tecnologia e inovação (CT&I) (LUNDVALL *et al.*, 2009).

Do ponto de vista econômico de crescimento da firma, as empresas são consideradas o *locus* da inovação (BASTOS, 2003). Contudo, como afirma Etzkowitz (2013, p.10), “a inovação já não é mais o campo de ação especial da indústria”, pois as instituições produtoras de conhecimento (universidades, institutos de pesquisas, entre outros) também possuem papel relevante no processo de inovação. Para que isso ocorra, é preciso de políticas governamentais, as quais são responsáveis por criar condições de desenvolvimento do Sistema Nacional de Inovação (SNI), na busca pela vantagem competitiva da nação, crescimento e desenvolvimento econômico e social (BASTOS, 2003; ETZKOWITZ, 2013; LEMOS, DE NEGRI, 2010; OECD, 2012; PORTER, 1993).

Desde o início do ano 2000, o governo brasileiro desenvolveu uma série de esforços, na constituição de um ambiente favorável ao desenvolvimento científico, tecnológico e de incentivo à inovação, o que permitiu avanços consideráveis em relação ao cenário de CT&I no país (CRUZ, 2010). Uma das medidas adotadas, a Lei de Inovação (BRASIL, 2004), possibilitou a aproximação entre instituições brasileiras, tais como universidades, institutos de pesquisas e empresas, por meio da

regulamentação de atividades das Instituições Científicas e Tecnológicas¹ (ICTs), na disposição de Núcleos de Inovação Tecnológica² (NITs) para à gestão de suas políticas de inovação, com o objetivo de estimular a autonomia tecnológica, o desenvolvimento industrial do país e a geração de inovações tecnológicas (BRASIL, 2004; STAL; FUJINO, 2005).

Embora os estímulos do governo brasileiro em CT&I venham superando o modelo linear de inovação em favor de um modelo sistêmico (CAVALCANTE, 2009), o país ainda enfrenta obstáculos tanto externos, em suas políticas e sistema de inovação, quanto internos, em relação a gestão de transferência tecnológica entre universidades e empresas. Essas dificuldades evidenciadas por Livesey (2014) com 33 NITs de diversas regiões do Brasil, constata que quase metade dos núcleos pesquisados (54%) não acredita receber o apoio governamental e o financiamento adequado para o desenvolvimento de suas atividades, e quase 2/3 dos respondentes (63%) não creem que a transferência tecnológica (TT) seja uma parte da estratégia da universidade.

A criação da Lei da Inovação e as ações adotadas pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e pelas ICTs brasileiras entre outros agentes, possibilitaram que os NITs se institucionalizassem, o que promoveu novos caminhos para que os resultados das descobertas nas universidades e institutos de pesquisa se tornassem de fato, novos processos, produtos de aplicação industrial e comercial (MARTINS, 2010; FORMICT, 2015). Dessa forma, é por meio da gestão da transferência tecnológica entre universidades e empresas que os NITs têm facilitado a difusão tecnológica não apenas no Brasil, mas também em diversas partes do mundo (MUSCIO, 2010; O'GORMAN; BYRNE; PANDYA, 2008).

Na literatura científica de Administração nacional e internacional os NITs são definidos como Escritórios de Transferência Tecnológica (ETTs) e são objeto de análise, principalmente em estudos sobre transferência tecnológica (BOZEMAN; RIMES; YOUTIE, 2015; GARNICA; TORKOMIAN; 2009; ROTHAE RMEL; AGUNG; JIANG, 2007). Os ETTs têm desempenhado um papel relevante nos países,

¹ Instituição Científica e Tecnológica (ICT): “órgão ou entidade da administração pública que tenha por missão institucional, dentre outras, executar atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico”. (BRASIL, 2004)

² Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT): “núcleo ou órgão constituído por uma ou mais ICT com a finalidade de gerir sua política de inovação”. (BRASIL, 2004)

principalmente no que diz respeito a gestão do depósito de patentes, da comercialização das invenções, e na criação de spin-offs acadêmicas desenvolvidas pelas universidades e centros de pesquisa. Tais esforços tem trazido como resultado o desenvolvimento de universidades, institutos, empresas e também gerado valor público por meio do desenvolvimento regional e nacional em que esses agentes de cooperação estão inseridos (BOZEMAN; RIMES; YOUTIE, 2015).

Com o objetivo de desenvolver o avanço tanto teórico quanto prático a respeito dos Escritórios de Transferência Tecnológica (ETTs) enquanto objeto de análise, pesquisadores propõem estudos que ampliem o entendimento acerca do processo de TT entre universidades e empresas, com a finalidade de aperfeiçoar essa relação, em busca de um desempenho superior da cooperação universidade-empresa (cooperação U-E) (DESIDÉRIO; ZILBER; 2014; DIAS; PORTO, 2013; EBERHART PASCUCI, 2014; HUYGHE *et al.*, 2014). Nas pesquisas acadêmicas nacionais sobre os NITs, Dias e Porto (2013) propõem estudos que compreendam os efeitos da criação dos NITs em relação aos seus *stakeholders* (pesquisadores, empresas e sociedade em geral). Desidério e Zilber (2014) apontam necessidades de pesquisas que investiguem como podem ser consolidadas as interações entre os NITs e o mercado. Além de estudos que também verifiquem as barreiras que impedem a cooperação entre universidade, governo e empresa (EBERHART; PASCUCI, 2014). Já nos estudos internacionais Huyghe *et al.* (2014) sugerem a avaliação das atividades dos ETTs em relação aos canais de transferência tecnológicas que geram saídas comerciais, tais como as pesquisas colaborativas, os contratos de pesquisa, consultorias baseadas em *know-how* e a gestão da propriedade intelectual.

Tendo em vista as questões mencionadas, a presente pesquisa visa analisar o processo de transferência tecnológica entre universidades e empresas sob o ponto de vista do depósito de patentes. Desse modo, este estudo tem como norteador o seguinte problema de pesquisa: **Como o Agência de Inovação da UFPR contribui para o processo de transferência tecnológica entre universidade e empresas?**

1.1 OBJETIVOS DA PESQUISA

Tendo em vista o problema de pesquisa mencionado desenvolvem-se os seguintes objetivos da pesquisa:

Objetivo Geral:

- Compreender como a Agência de Inovação da UFPR contribui para o processo de transferência tecnológica entre universidade e empresas.

Objetivos Específicos:

- Descrever o tipo de governança de estabelecido no Escritório de Transferência Tecnológica.
- Identificar os *stakeholders* do Escritório de Transferência Tecnológica.
- Identificar os canais (mecanismos) de transferência tecnológica utilizados na gestão da transferência tecnológica.
- Verificar os motivadores do processo de transferência tecnológica.
- Verificar as barreiras e facilitadores do processo de transferência tecnológica.
- Identificar as contribuições realizadas pela agência de inovação enquanto intermediária do processo de transferência tecnológica.

1.2 JUSTIFICATIVAS TEÓRICA E PRÁTICA

Desde o final de 1970, uma terceira missão, além do ensino e pesquisa, vem sendo atribuída às universidades: a transferência de seu conhecimento para a sociedade, passando a assumir um papel mais direto nas questões relacionadas ao desenvolvimento econômico e social (ETZKOWITZ, 2003b). Assim, as universidades, por meio da transferência tecnológica, têm colaborado de forma significativa para a atividade de inovação em diversos setores da indústria, apresentando um papel relevante no desenvolvimento regional e nacional em diversos países (MUSCIO,

2010; WU; WELCH; HUANG, 2015). Nesse sentido, os ETTs das universidades constituem-se como intermediários da relação entre universidades e empresas, aproximando pesquisadores e empresas com a finalidade de comercializar suas descobertas, mediante mecanismos de TT que contribuem para a difusão tecnológica no processo de cooperação U-E (MUSCIO; 2010; O'GORMAN; BYRNE; PANDYA, 2008).

De acordo com Schoen, Potterie e Henkel (2014), desde a metade de 1980, um novo campo de conhecimento surgiu na literatura, com propósito de investigar o fenômeno da transferência tecnológica e os fatores que determinam o desempenho dos ETTs das universidades. A literatura, tanto internacional quanto nacional no campo da Administração, tem tratado os ETTs enquanto objeto de estudo, com diversas publicações em *journals* de alto fator de impacto em áreas relacionadas a inovação e tecnologia, tais como *Research Policy*, *Journal of Technology Transfer*, *Technovation* e *Journal of Business Venturing*, tornando-se, conforme Rothaermel, Agung e Jiang (2007), um dos principais temas de pesquisa relacionado ao empreendedorismo acadêmico.

No Brasil, embora de forma menos intensa, alguns estudos sobre o tema têm sido publicados em periódicos relevantes, como por exemplo, *Organizações & Sociedade* (DIAS; PORTO, 2014), *Revista de Administração e Inovação* (GUSBERTI *et al.*, 2014; PEREIRA *et al.*, 2009), *Revista de Administração Contemporânea* (CLOSS *et al.*, 2012; DIAS; PORTO, 2013), *Gestão & Produção* (GARNICA; TORKOMIAN, 2009) e *Revista de Administração Pública* (KRUGLIANSKAS; MATIAS-PEREIRA, 2005).

Embora os ETTs tenham surgido para auxiliar o processo de cooperação U-E, diversos obstáculos ainda podem ser encontrados no próprio processo de TT intermediados por esses, tanto em universidades públicas quanto em universidades privadas no Brasil (LIVESEY, 2014), tais como a estrutura reduzida, a falta de comunicação com o mercado e a pouca experiência dos pesquisadores e ETTs em realizar a TT (DESIDÉRIO; ZILBER, 2014).

Nesse sentido, compreender como o Núcleo de Inovação Tecnológica da UFPR contribui para o processo de transferência tecnológica entre universidade e empresas, e a conseqüente verificação dos intervenientes desse processo, permite o aprimoramento em relação às práticas adotadas sobre a gestão de transferência tecnológica nos ETTs, ou como afirmam Desidério e Zilber (2014), a identificação das

barreiras possibilitam novos debates acerca dos estímulos à interação nos espaços universitários, assim fornecendo contribuições tanto práticas quanto teóricas.

Além disso, conforme salientam Dias e Porto (2013) ainda são necessários estudos de forma a compreender como os ETTs têm auxiliado seus diversos *stakeholders* (por exemplo, pesquisadores, empresas, sociedade) e também como os canais de transferência tecnológica têm gerado a comercialização das descobertas (HUYGUE *et al.*, 2014). Dessa forma, nesta pesquisa, pretende-se avançar nos aspectos teóricos mencionados, além de possibilitar contribuições práticas sobre o processo de cooperação dentro das universidades por meio dos ETTs. O estudo também pretende auxiliar pesquisadores, gestores dos ETTs e empresas na identificação de fatores propulsores e restritivos do processo de cooperação visando obter melhores interações e desempenho na cooperação U-E.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para o melhor entendimento acerca da problemática deste trabalho, desenvolve-se o presente referencial teórico. Utiliza-se como base a literatura acerca da Hélice Tríplice, dos Escritórios de Transferência Tecnológica e seus modelos de governança, os canais (ou mecanismos) adotados na transferência de tecnologia e conhecimento entre universidade e empresas e também dos intervenientes do processo de transferência tecnológica no contexto da cooperação universidade-empresa (barreiras, facilitadores e motivadores).

2.1 A COOPERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA-GOVERNO COMO FATOR DE GERAÇÃO DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS

Os antecedentes e resultados para o desenvolvimento dos países e das organizações, decorrentes da interação entre universidade, empresa, governo e de outras instituições relevantes na produção de inovações tecnológicas é investigada por diferentes abordagens teóricas nos estudos organizacionais, muitas vezes complementares e sob diversos enfoques analíticos. Dentre as principais estão os sistemas nacionais de inovação (*National Innovation Systems*), influenciadas principalmente pelas obras de Freeman (1988, 1995), Nelson (1988, 1993) e Lundvall (1995); a inovação aberta (*Open Innovation*) por Chesbrough (2003) e a Hélice Tríplice (*Triple Helix*) desenvolvida por Etzkowitz (1993) e Etzkowitz e Leydesdorff (1995).

No Brasil, um dos termos comumente utilizados nos estudos científicos para denominar a interação entre esses atores é o de “cooperação universidade-empresa, conforme levantamento realizado no Apêndice A. Os estudos nacionais, assim como os internacionais, demonstram investigar esse fenômeno sob diversas óticas. Assim sendo, encontram-se como principais objetos de análise a cooperação de empresas (COSTA; PORTO; FELDHAUS, 2010; SCHREIBER *et al.*, 2013), universidades (FERREIRA; AMARAL; LEOPOLDI, 2013; SANTANA; PORTO, 2009), institutos de pesquisa (FERREIRA; SEGATTO, 2009; OLIVEIRA; TELLES, 2011), núcleos de inovação tecnológica (DESIDÉRIO; ZILBER, 2014; DIAS; PORTO, 2014; DIAS;

PORTO, 2013), parques científicos (NOVELLI; SEGATTO, 2012), sistemas regionais de inovação (SANTOS; SBRAGIA; TOLEDO, 2012) e o sistema nacional de inovação (LOPES, 2007; CUNHA *et al.*, 2009; GADELHA *et al.*, 2013).

Haja visto o entendimento das universidades enquanto centro de inovação tecnológica, uma vez que os ETTs se encontram relacionados à sua estrutura e possuem a atribuição de facilitar a difusão tecnológica enquanto gestores da propriedade intelectual e intermediários no processo de transferência tecnológica entre pesquisadores e empresas (SIEGEL; WALDMAN; LINK, 2003). Entende-se que a abordagem apropriada deste estudo seja a da Hélice Tríplice, porque esta base coloca a universidade como instituição central na produção de inovações e da aproximação com outras instituições. De forma alternativa, os estudos sobre sistemas nacionais de inovação possuem o interesse nas estruturas macrosociais da inovação, e as pesquisas sobre inovação aberta têm como objeto principal de análise as empresas.

Por conseguinte, elabora-se o desenvolvimento acerca do entendimento da cooperação universidade-empresa-governo com base na evolução histórica e teórica da relação entre essas instituições promotoras de inovação e desenvolvimento, perpassando por diferentes modelos ao longo do tempo, tendo em vista a universidade como centro da geração de inovações.

2.1.1 O Modelo Estadista

O modelo estadista surge no ano de 1960, no contexto da América Latina em que Sábato e Botana (1968) já salientavam o papel da interação entre indústria e infraestrutura científico-tecnológica, por intermédio do governo, em busca do desenvolvimento científico e tecnológico dos países em desenvolvimento. Essa primeira abordagem enfatiza o governo como elemento central na criação de ações que fornecessem uma infraestrutura científico-tecnológica de maneira a desenvolver o país tecnologicamente e conseqüentemente gerando outros tipos de progresso (social, cultural, econômico). As inter-relações dependeriam exclusivamente da ação deliberada do governo, capaz de impulsionar as demandas produtivas por meio de

políticas científico-tecnológicas na incorporação de novos sistemas de produção (SÁBATO; BOTANA, 1968), conforme figura 1.



FIGURA 1 - TRIÂNGULO DE SÁBATO
 FONTE: SÁBATO E BOTANA (1968)

Essa mesma perspectiva é abordada por Etzkowitz (2013) e chamada de “modelo estadista”, sendo um dos caminhos que pode levar à hélice tríplice. O modelo estadista tem como ponto central o fato do governo controlar tanto a academia quanto a indústria, assumindo desse modo o controle e coordenação das diversas políticas e ações de incentivo à ciência, tecnologia e inovação. Esse modelo foi muito utilizado de forma implícita em diversos países, como os EUA na primeira e segunda guerra mundial, e no Brasil entre os anos de 1970 e 1980 por meio de financiamentos em larga escala realizados pelo governo brasileiro (ETZKOWITZ, 2013).

2.1.2 O Modelo *Laissez-Faire*

O modelo *laissez-faire* reflete um arranjo em que tanto governo, universidades e empresas atuam de maneira separada. Desse modo, o governo operaria apenas nas “falhas de mercado”. Já o papel da universidade é o de promover a pesquisa básica na geração de publicações científicas e o desenvolvimento de recursos humanos para as organizações, cabendo a empresas operacionalizar de maneira isolada seu processo de desenvolvimento científico e tecnológico por meio dos seus departamentos de P&D (Pesquisa e Desenvolvimento) (ETZKOWITZ, 2013), como pode ser visualizado na figura 2.

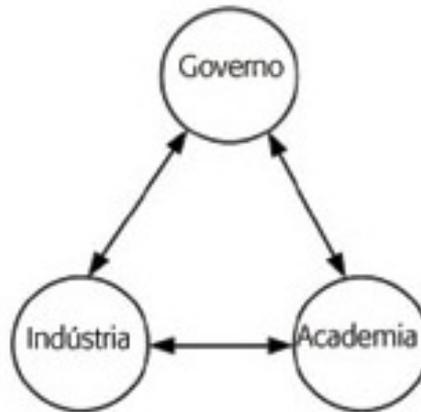


FIGURA 2 - MODELO LAISSEZ-FAIRE
 FONTE: ETZKOWITZ (2013)

Desse modo, no modelo *laissez-faire* o governo possuiria papel limitado de regulação, exercendo seu papel apenas em atividades que não possam ser fornecidas pelo mercado. As inter-relações entre as instituições ocorrem apenas de maneira fronteira e geralmente por meio de intermediários. Assim opta-se pela “pureza” das esferas institucionais (ETZKOWITZ, 2013).

2.1.3 O Modelo Da Hélice Tríplice

O modelo da Hélice Tríplice ou a teoria do campo da hélice tríplice³ desenvolvido por Etzkowitz (1993) e Etzkowitz e Leydesdorff (1995) tem evidenciado um novo entendimento acerca da relação entre governo, universidades e empresas na geração de inovações.

A partir do ano de 1970, as universidades passaram a adquirir uma terceira missão: ir além do seu papel de contribuir com pesquisa básica, e passar a interagir com a indústria por meio do processo de transferência tecnológica. A universidade tornou-se um dos centros propulsores de desenvolvimento regional e econômico (ETZKOWITZ, LEYDERSDORFF, 2000).

Ao contrário do modelo estadista que entente o governo como central na indução de inovações, ou de outras perspectivas que enfatizam as empresas como

³ Ainda há controvérsias se a Hélice Tríplice é um modelo ou uma teoria, haja visto que é uma abordagem em desenvolvimento, mas que, no entanto, já existem evidências de que a aproximação entre as esferas do governo, universidade e empresas no campo empírico tem refletido as proposições teóricas que esta perspectiva se propõe a explicar (MEYER et al, 2014).

cerne da inovação, na hélice tríplice, são as universidades fonte de novas tecnologias, empreendedorismo e investigações críticas. Nesse sentido, o conhecimento tem se tornado cada vez mais um ativo importante na sociedade, e a universidade tem papel-chave na indução de inovações, por meio do processo de transferência de tecnologia e de incubação de empresas (ETZKOWITZ, 2013).

Embora a universidade seja central nessa perspectiva, a sua inter-relação entre governo e empresa é de relevância para essa abordagem, como aponta Etzkowitz (2013, p.13): “As interações bilaterais entre universidade, governo e indústria crescem por meio da tomada de papéis [...] Ao assumir o papel do outro, cada instituição mantém seu papel primário e sua identidade distinta”, conforme pode ser visualizado na figura 3.



FIGURA 3 - MODELO DA HÉLICE TRÍPLICE
 FONTE: ETZKOWITZ E LEYDERSDORFF (2000)

2.2 OS ESCRITÓRIOS DE TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA

A transferência tecnológica entre universidades e empresas (TTUE) têm sido um fator crítico para a geração de inovações tecnológicas e também da sustentabilidade e competitividade global das empresas de um país (SIEGEL; WALDMAN; LINK, 2003). A consolidação dos Escritórios de Transferência Tecnológica (ETTs) tornou-se realidade em diversos países ao longo das últimas

décadas, principalmente após a aprovação da lei Bayh-Dole Act⁴ nos Estados Unidos em 1980 (DIAS; PORTO, 2014; KRUGLIANSKAS; MATIAS-PREREIRA, 2005; SCHOEN; POTTERIE; HENKEL, 2014; SIEGEL; WALDMAN; LINK, 2003).

Os ETTs têm auxiliado a difusão tecnológica, reduzindo as barreiras entre universidades e empresas, por meio de mecanismos que estimulam a cooperação U-E e transferência tecnológica (MUSCIO, 2010; SIEGEL; WALDMAN; LINK, 2003). Muito dos ETTs estão incorporados à estrutura das universidades, e têm se tornado estratégicos, seja na proteção das criações desenvolvidas por pesquisadores, como também na comercialização do conhecimento acadêmico (O’KANE et al., 2014). Para Siegel, Veugelers e Wright (2007, p. 641) os ETTs:

[...] facilitam a transferência de conhecimentos comerciais resultantes da propriedade intelectual da pesquisa universitária por meio do licenciamento de invenções às empresas ou *start-ups*, ou outras formas. As atividades dos ETTs possuem implicações econômicas e políticas importantes, uma vez que os acordos de licenciamento, e as *start-ups* universitárias (*spin-offs*), podem resultar em receita adicional para a universidade, gerando oportunidades de emprego para pesquisadores universitários (especialmente pós-doutorados), estudantes de graduação, e repercussões econômicas e tecnológica locais, por meio do estímulo ao investimento adicional em pesquisa e desenvolvimento (P&D) e criação de emprego.⁵ (*tradução livre*)

Os ETTs enquanto intermediários do processo de cooperação U-E, têm auxiliado os pesquisadores universitários a entender as necessidades das empresas, principalmente em pesquisas aplicadas, dando suporte necessário tanto para o acesso a recursos essenciais em suas pesquisas, como também na divulgação dos serviços oferecidos pela universidade sobre o processo de cooperação U-E (MARKMANN *et al.*, 2005; SIEGEL; WALDMAN; LINK, 2003).

Os pesquisadores muitas vezes desconhecem o potencial de aplicabilidade de suas descobertas, bem como os mecanismos de transferência tecnológica

⁴ “Essa legislação foi direcionada para a questão de propriedade intelectual uniforme, permitindo às universidades, institutos de pesquisa e pequenas empresas reterem a titularidade de patentes de invenções derivadas de pesquisas financiadas com recursos públicos federais e facultar às instituições beneficiárias desses recursos transferirem tecnologia para terceiros. O Bayh-Dole Act foi responsável pelo aumento significativo do nível de patenteamento nas universidades daquele país.” (KRUGLIANSKAS; MATIAS-PEREIRA, 2005, p.8)

⁵ “TTOs facilitate commercial knowledge transfers of IP resulting from university research through licensing to existing firms or start-up companies of inventions or other forms. The activities of TTOs have important economic and policy implications, since licensing agreements and university-based start-ups (*spin-offs*) can result in additional revenue for the university, employment opportunities for university-based researchers (especially, post- docs) and graduate students, and local economic and technological spillovers through the stimulation of additional R&D investment and job creation.” (SIEGEL; VEUGELERS; WRIGHT, 2007, p. 641)

existentes na universidade para que a proteção de suas criações, e para que a difusão de tecnologia com as empresas se efetive (DESIDÉRIO; ZILBER, 2014; SANTANA; PORTO, 2009). Assim os ETTs têm se tornado como que guardiões da propriedade intelectual desenvolvida nas universidades, tornando-se divulgadores tanto das necessidades das empresas aos pesquisadores, quanto das necessidades dos pesquisadores às empresas (FERREIRA; SÓRIA; CLOSS, 2012; SIEGEL; VEUGELERS; WRIGHT, 2007).

Para Siegel, Waldman e Link (2003) cada *stakeholder* envolvido no processo de cooperação U-E possui ações, motivos e culturas organizacionais distintas, conforme pode ser observado no quadro 1. Os pesquisadores estariam comprometidos com a descoberta de conhecimento, enquanto as empresas estariam envolvidas na comercialização das novas tecnologias, e os ETTs na coordenação do acordo entre pesquisadores e empresas. Já as motivações dos pesquisadores estariam relacionadas ao reconhecimento de sua comunidade científica, e dos ganhos financeiros e financiamentos de suas pesquisas, enquanto as empresas esperam ganhos financeiros e a manutenção da apropriação tecnológica, e os ETTs na garantia da difusão tecnológica para os financiamentos adicionais de pesquisa da universidade (SIEGEL; WALDMAN; LINK, 2003).

Stakeholder	Ações	Motivos Primários	Motivos Secundários
Pesquisadores	Realizar a descoberta de novas tecnologias	Reconhecimento dentro da comunidade científica	Ganho financeiro e financiamento adicional para pesquisa acadêmica
ETT	Tem a tarefa de estruturar acordos entre universidade e empresa	Proteção e divulgação da propriedade intelectual da universidade	Facilitar a difusão tecnológica e garantir financiamentos adicionais para pesquisa acadêmica
Empresas	Comercializar novas tecnologias	Ganho Financeiro	Manter o controle da propriedade de tecnologia

QUADRO 1- AÇÕES, MOTIVAÇÕES E DOS PRINCIPAIS *STAKEHOLDERS* ENVOLVIDOS NA COOPERAÇÃO U-E
 FONTE: ADAPTADO DE SIEGEL E COLABORADORES (2003)

As universidades têm desenvolvido a transferência tecnológica e a gestão da propriedade intelectual de diferentes formas, o que possibilitou uma diversidade de modelos de governança de seus ETTs (BRESCIA; COLOMBO; LANDONI, 2014; SCHOEN; POTTERIE; HENKEL, 2014). Tais diferenças, segundo Schoen, Potterie, e Henkel (2014) são consequentes principalmente de sua história institucional e da

evolução da trajetória de cada ETT ao longo do tempo. Assim, o “*design* otimizado” do ETT para o gerenciamento de sua transferência tecnológica, depende de um grau adequado de especialização, de acordo com seus objetivos e características, e também conforme os fatores ambientais inerentes à sua realidade (SCHOEN; POTTERIE; HENKEL, 2014), o que torna relevante investigar as diferentes tipologias de governança de ETTs evidenciadas na literatura.

2.2.1 Tipologias de Governança de Escritórios de Transferência Tecnológica

Schoen, Potterie e Henkel (2014) em um estudo empírico em universidades europeias, identificaram quatro principais tipos de ETTs nas universidades: (1) o ETT clássico; (2) o ETT autônomo; (3) a aliança de transferência tecnológica integrada; e (4) a aliança de transferência tecnológica especializada. A diferença entre esses tipos de ETTs dependem de um determinado número de dimensões relevantes de suas estruturas organizacionais. Schoen, Potterie e Henkel (2014, p. 439, tradução livre), baseados nos estudos de Pugh *et al.* (1968) e Child (1972), destacam as seguintes:

I. Nível de especialização da tarefa: define a distribuição de tarefas dentro do ETT. Ao especificar um nível de especialização, a área de responsabilidade é determinada. O nível de especialização da tarefa pode variar gradualmente em um *continuum*, que vai da generalização (ou integração completa) até a especialização (como por exemplo, o ETT ser especializado apenas na gestão da propriedade intelectual). A principal função do ETT é o intermédio entre a universidade e as empresas, desse modo, o papel dos ETTs é multifacetado e pode incluir três principais atividades: (a) financiamento de pesquisa e serviços; (b) gestão da propriedade intelectual; e (c) criação de *spin-offs*. Um ETT (a) totalmente integrado é responsável por todas as três atividades dentro de sua unidade. Já um ETT (b) avançado seria responsável pelo gerenciamento da propriedade intelectual (PI) e dos serviços de *spin-offs* acadêmicas. O ETT (c) ultrapassado não possui gestão da propriedade intelectual. O ETT especializado (d) é responsável somente na propriedade intelectual, representando maior grau de especialização.

II. Nível de especialização da disciplina: varia entre disciplina especializada e disciplina integrada. A disciplina especializada significa que as decisões relativas à transferência tecnológica são tomadas no nível de departamento

da universidade e estão concentradas em uma disciplina científica específica. Já uma estrutura integrada, implica que as decisões sobre as atividades de TT são tomadas a nível institucional.

III. Nível de autonomia: a autonomia concedida ao ETT é uma dimensão relevante da estrutura organizacional. Markman *et al.* (2005) identificam que existe três formas que possibilitam aumentar a autonomia: a estrutura tradicional universitária, fundação de pesquisa sem fins lucrativos e extensão privada com fins lucrativos. A que possui menor grau de autonomia tem propensão ao licenciamento por meio de pesquisa patrocinada. Um ETT dependente, por exemplo, deve relatar a administração da universidade sobre suas decisões (exemplo: reitoria, pró-reitoria), limitando seu processo decisório autônomo em relação aos orçamentos, incentivos e gestão de recursos humanos.

IV. Nível de exclusividade: O nível de exclusividade indica se o ETT atende a mais de um cliente (universidade), em oposição a ter uma relação exclusiva com uma instituição.

Assim, diante da combinação e da incompatibilidade entre as possibilidades teóricas das estruturas organizacionais identificadas pelos autores, é possível destacar quatro tipologias de governança dos ETTs de acordo com suas dimensões, conforme sintetizado no quadro 2.

Tipo de Escritório de Transferência Tecnológica	Nível de Especialização da Tarefa	Nível de Especialização da Disciplina	Nível de Autonomia	Nível de Exclusividade	
(1) ETT Clássico	(a) Totalmente Integrado	Integrado	Dependente	Exclusivo	
	(b) Avançado				
(2) ETT Autônomo	(c) Ultrapassado		Independente		Não exclusivo
(3) Aliança de Transferência Tecnológica integrada	(a) Totalmente Integrado				
	(d) Especializado em Propriedade Intelectual				
(4) Aliança de Transferência Tecnológica Especializada	(a) Totalmente Integrado	Especializado			
	(b) Avançado				

QUADRO 2 - TIPOLOGIAS DE ESCRITÓRIO DE TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA DE ACORDO COM AS DIMENSÕES DE ESTRUTURA ORGANIZACIONAL
 FONTE: ADAPTADO DO ESTUDO DE SCHOEN, POTTERIE E HENKEL (2014, TRADUÇÃO LIVRE)

Os **ETTs clássicos** (1) são caracterizados por estarem completamente integrados à estrutura da universidade, fornecendo seus serviços apenas à ela, assim

como é dependente também da estrutura administrativa da universidade em relação à sua gestão e nas decisões sobre as atividades de transferência tecnológica. Os ETTs clássicos podem tanto fornecer todas as atividades relacionadas aos ETTs (integração completa), quanto possuir apenas gerenciamento de PI (propriedade intelectual) e criação de *spin-offs* (avançado), ou também, não possuir gestão da propriedade intelectual (ultrapassado). O **ETT autônomo** (2) é semelhante ao ETT clássico, no entanto, diferencia-se no grau de autonomia, ou seja, não depende da estrutura administrativa da universidade para o seu gerenciamento (SCHOEN; POTTERIE; HENKEL, 2014).

Já na **Aliança de transferência tecnológica integrada** (3) o ETT fornece seus serviços a mais de uma universidade (*não-exclusividade*), e assim como no ETT autônomo, está fora da estrutura administrativa referente a sua gestão, no entanto, a decisão acerca da transferência tecnológica encontra-se ainda institucionalizada fora dos departamentos científicos individuais das universidades. Nesse caso é possível existir três graus diferentes da tarefa (a) totalmente integrado, (b) ultrapassado ou (c) especializado na gestão apenas da propriedade intelectual (PI). As universidades que utilizam esse tipo de ETT geralmente possuem outro ETT interno à sua estrutura, no entanto de tamanho reduzido (SCHOEN; POTTERIE; HENKEL, 2014).

A última tipologia, refere-se à **Aliança de transferência tecnológica especializada** (4). Esse tipo de ETT diferencia-se dos demais principalmente em relação ao grau de especialização da disciplina, que é direcionado para uma área científica específica (como por exemplo, engenharia, medicina e etc.). Assim como a aliança integrada, a forma de governança encontra-se fora da estrutura administrativa da universidade, oferecendo seus serviços a um conjunto maior de universidades. Devido a especialização em uma área, esse tipo de estrutura pode oferecer custos menores relação a coordenação e comunicação, permitindo uma relação mais próxima com os pesquisadores das universidades. Seu grau de especialização pode ser (a) totalmente integrado ou (b) avançado (SCHOEN; POTTERIE; HENKEL, 2014).

Brescia, Colombo e Landoni (2014) a partir de revisão de literatura sobre ETTs e de pesquisa realizada com as 200 melhores universidades do mundo de acordo com a *Times Higher Education World University Rankings*⁶, identificaram três principais modelos de ETT e seis configurações relacionadas a esses modelos. Semelhante aos

⁶ <http://www.timeshighereducation.co.uk/>

achados de Schoen, Potterie, e Henkel (2014), foi possível identificar três principais áreas de atividades dos ETTs: a) suporte a propriedade intelectual: atividades associadas a propriedade intelectual e licenciamento b) suporte a pesquisa científica: atividades relacionadas a acordos legais e contratos de colaboração e c) suporte a *spin-offs*: apoio a abertura de novas empresas baseadas em pesquisa científica.

O quadro 3 e a figura 4 sintetizam os modelos e configurações de ETTs identificados pelos autores citados. Em relação aos modelos de ETT, quando a estrutura do ETT é uma empresa independente e externa à universidade pode-se defini-lo como um modelo “Externo” de ETT. Já o modelo “Interno” é caracterizado quando as atividades e processos são gerenciados por um ETT dedicado e interno à universidade. Já o modelo “Mix” ou misto combina aspectos tanto dos modelos interno quanto dos modelos internos (BRESCIA; COLOMBO; LANDONI, 2014).

Do **modelo Externo de ETT** depreende-se três tipos de configurações: a estrutura externa única (E-SINGLE); a estrutura externa múltipla (E-MULTI); e a estrutura externa em *joint* (E-JOINT). Na primeira configuração identificada (**E-SINGLE**), as atividades do ETT são gerenciadas por uma estrutura externa à universidade, contudo, a universidade pode ser proprietária do escritório ou gerida por uma empresa de consultoria externa. Essa configuração de além de atender às demandas de uma universidade específica pode atender também outras instituições que relacionam-se com essa universidade. Na segunda configuração (**E-MULTI**), dois ou mais ETT gerenciam as atividades de uma única universidade. Na terceira configuração (**E-JOINT**), o ETT é gerido por um conjunto de universidades, adquirindo uma rede de competências e *expertise* específica (BRESCIA; COLOMBO; LANDONI, 2014).

Do **modelo Interno de ETT**, duas configurações são possíveis: escritório interno único (I-SINGLE) ou Escritório interno "Multi" (I-MULTI). A primeira configuração (**I-SINGLE**) é a mais comum encontrada entre as universidades, ela configura-se por ser uma estrutura interna à universidade, em que todas as atividades relacionadas ao processo de transferência tecnológica são gerenciadas pelo ETT (patenteamento, licenciamento, suporte às *spin-offs* e etc.) Quando uma universidade não centraliza suas atividades de TT em apenas um escritório, mas divide a responsabilidade em diferentes ETTs internos, acaba configurando-se como uma **I-MULTI** (BRESCIA; COLOMBO; LANDONI, 2014).

Já a configuração mista (**MIX**), origina-se exclusivamente do modelo misto diferenciando-se de todos os outros modelos e configurações existentes. De maneira geral, os aspectos de comercialização da transferência tecnológica são realizados por uma estrutura externa à universidade (como o licenciamento e a o desenvolvimento de *spin-offs*), enquanto as questões relacionados a gestão da TT, como patenteamento das descobertas, suporte à pesquisa, aspectos legais, ficam por responsabilidade dos ETTs internos à universidade (BRESCIA; COLOMBO; LANDONI, 2014).

Modelo	Descrição	Configuração	Descrição
Externo	O ETT é uma empresa fora da universidade	E-SINGLE	As atividades do ETT são conduzidas por uma única empresa administrada pela universidade ou por uma empresa de consultoria em que a universidade é cliente
		E-MULTI	As atividades do ETT são gerenciadas por diferentes empresas, duas ou mais, com focos específicos.
		E-JOINT	As atividades do ETT são conduzidas por uma empresa "compartilhada" que funciona para diferentes universidades
Interno	As atividades e processos do ETT são gerenciados por um escritório interno	I-SINGLE	Todas as atividades relacionadas aos processos do ETT (patenteamento, licenciamento, contratos legais, pesquisa patrocinada e de apoio ao empreendedorismo) são gerenciadas por um único escritório.
		I-MULTI	Algumas universidades não centralizam todas as atividades do ETT em um escritório. Elas criam dois ou mais escritórios onde cada ETT irá gerenciar atividades específicas
Misto (Mix)	As atividades do ETT são divididas por estruturas	MIX	Este modelo é constituído de diferentes atores, um escritório interno (único ou múltiplo) e uma empresa externa (de propriedade da universidade ou empresa de consultoria)

QUADRO 3 - MODELOS E CONFIGURAÇÕES DE ESCRITÓRIOS DE TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA

FONTE: ADAPTADO DE BRESCIA, COLOMBO E LANDONI (2014, TRADUÇÃO LIVRE)

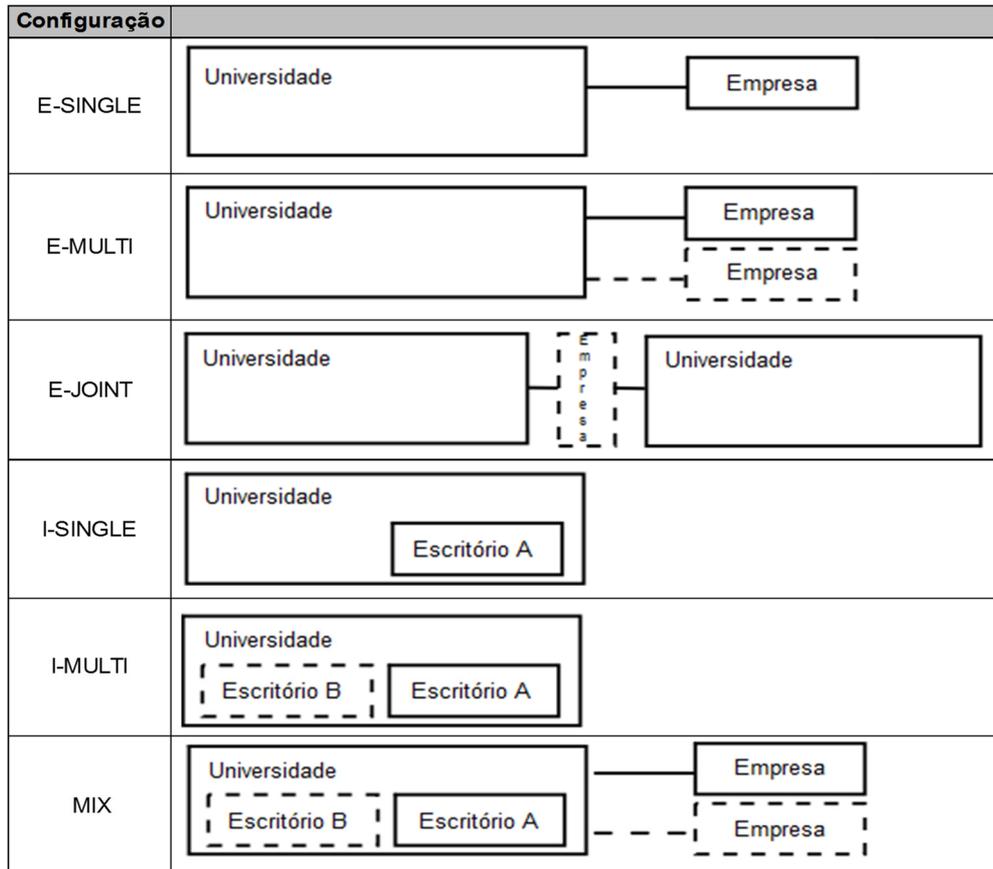


FIGURA 4 - CONFIGURAÇÕES DE ETTS
 FONTE: ADAPTADO DE BRESCIA, COLOMBO E LANDONI (2014)

2.2.2 A Transferência Tecnológica e seus Mecanismos

O termo “tecnologia” é difícil de ser interpretado e observado, pois a natureza dinâmica das tecnologias possibilita a existência de diversas definições e conceitos (WAHAB; ROSE; OSMAN, 2012). Contudo, no contexto da Cooperação U-E e dos estudos de transferência tecnológica nos ETTs, o termo “tecnologia” pode ser entendido, conforme definido por Dosi (1982, p.151-152), como um:

conjunto de partes do conhecimento, tanto as diretamente ‘práticas’ (relacionadas a problemas e dispositivos concretos) quanto as ‘teóricas’ (praticamente aplicáveis, embora não necessariamente já aplicadas), *know-how*, métodos, procedimentos, experiências de sucesso e fracasso, e também, dispositivos e equipamentos físicos. (tradução livre)⁷

⁷ “set of pieces of knowledge, both directly ‘practical’ (related to concrete problems and devices) and ‘theoretical’ (but practically applicable although not necessarily already applied), know-how, methods, procedures, experience of successes and failures and also, of course, physical devices and equipment.”(DOSI, 1982, p.151-152)

Como consequência, os conceitos e definições sobre transferência tecnológica também são discutidos e utilizados de diferentes maneiras, de acordo com a área de estudo científico e com os objetivos das pesquisas, percorrendo campos de estudos como o da ciência política, sociologia, economia, antropologia e administração (BOZEMAN, 2000).

Nesta pesquisa, a transferência tecnológica pode ser compreendida como um processo. Em que ideias, conceitos e tecnologias são transferidas do laboratório para o mercado (WAHAB; ROSE; OSMAN, 2012), ou conforme definido por Roessner (1993, p.1), em que a TT é “[...] o movimento de *know-how*, conhecimento técnico, ou tecnologia de um ambiente organizacional para outro”.

A transferência tecnológica ou de conhecimento⁸ requer a utilização de diferentes canais, que variam de acordo com o ambiente em que são desenvolvidos e transferidos (BEKKERS; FREITAS, 2008). Assim, os canais de TT referem-se aos diferentes mecanismos em que o conhecimento e tecnologia podem ser transferidos (VAN GILS; VISSERS; WIT, 2009).

No contexto da cooperação universidade-empresa, diversos tipos de canais são utilizados, seja como forma de difundir algum conhecimento descoberto pelos pesquisadores na transferência de uma nova tecnologia em produto, processo para as empresas, ou até mesmo na geração de modelos de negócio, como no caso das incubadoras de empresas criadas partir das universidades (*spin-offs* acadêmicas) (COLLIER; GRAY; MARK, 2011).

De acordo com Póvoa e Rapini (2010), os pesquisadores tem investigado o patenteamento e o licenciamento como principais canais de TT, no entanto, os autores afirmam que esses dois tipos de canais são efetivos em apenas alguns tipos de tecnologias e indústrias, devendo ser considerados outros tipos de canais no processo de TT, tais como as publicações científicas, congressos, consultoria, entre outros. No Brasil, os principais canais utilizados são as publicações científicas, a troca de informações informais, treinamento e consultoria (PÓVOA; RAPINI, 2010).

De forma a reunir os principais canais existentes o quadro 4 apresenta a síntese a partir da literatura recente em vista a definir os mecanismos em que a transferência de tecnologia ocorre, suas possibilidades e resultados.

⁸ Os conceitos de transferência tecnológica e transferência de conhecimento são tratados neste estudo como sinônimos (WAHAB; ROSE; OSMAN, 2012)

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

QUADRO 4 - PRINCIPAIS CANAIS (OU MECANISMOS) DE TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA IDENTIFICADOS NA LITERATURA NO CONTEXTO DA COOPERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA
 FONTE: ADAPTADO A PARTIR DOS ACHADOS DE NILSSON, RICKNE E BENGTTSSON (2010), PÓVOA E RAPINI (2010) E VAN GILS, VISSERS E WIT (2008).

2.3 INTERVENIENTES DO PROCESSO DE TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA NO CONTEXTO DA COOPERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA

O desempenho referente à transferência tecnológica entre universidade-empresa (TTUE) está relacionado a uma série de fatores, tais como, institucionais, organizacionais e individuais (SIEGEL; WALDMAN; LINK, 2003). De acordo com Rothaermel e colaboradores (2007) o desempenho de um ETT é muitas vezes explicado pelas características de sua estrutura, pessoal, e também pelos diferentes mecanismos de TT utilizados, além da natureza e estágio da tecnologia desenvolvida, professores e sistema universitário. Assim, esta seção trata dos intervenientes do processo de transferência tecnológica. Os intervenientes estão circunscritos às barreiras, facilitadores e motivadores relacionados aos diferentes fatores que determinam a performance da TT no contexto da Cooperação U-E (CLOSS *et al.*, 2012, NOVELI; SEGATTO, 2012; SEGATTO, 1996). Com base nos estudos mais recentes sobre cooperação U-E e alguns estudos internacionais (CHAI *et al.*, 2013; CLOSS *et al.*, 2012; D'ESTE; PERKMANN, 2011; DESIDÉRIO; ZILBER, 2014; DIAS; PORTO, 2014; DIAS; PORTO, 2013; FERREIRA; AMARAL; LEOPOLDI, 2013; FERREIRA; SORIA; CLOSS, 2012; GARNICA; TORKOMIAN, 2009; KAYMAZ; ERYİĞİT, 2011; NOVELI; SEGATTO, 2012; SANTANA; PORTO, 2009; SILVA, KOVALESKI; GAIA, 2013) foi possível identificar dimensões relacionadas aos intervenientes no ETTs, universidades e dos pesquisadores. Tal representação pode visualizada na figura 5 que sintetiza de forma compreensível os intervenientes no processo de transferência tecnológica no contexto da Cooperação U-E.

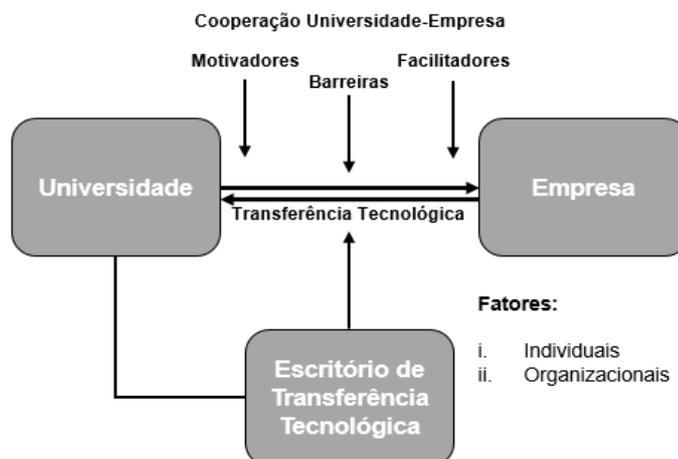


FIGURA 5 - FATORES E INTERVENIENTES DO PROCESSO DE TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA NO CONTEXTO DA COOPERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA
 FONTE: O AUTOR (2015)

2.3.1 Barreiras e Facilitadores do Processo de Transferência Tecnológica nos Escritórios De Transferência Tecnológica

De acordo com Segatto (1996), as barreiras podem ser compreendidas como fatores que dificultam o processo de cooperação U-E. Já os facilitadores são aqueles que agilizam ou impulsionam o processo. Haja visto que este processo se dá por meio de diversos mecanismos de transferência de tecnologia, entende-se que as barreiras e facilitadores também atuam como fatores que impedem ou impulsionam a TT. Desse modo, no quadro 5 são sintetizados os principais construtos inerentes aos intervenientes dos Escritório de Transferência Tecnológica.

Dimensões	Barreiras	Facilitadores
Estrutura do ETT	<ul style="list-style-type: none"> • Estrutura Reduzida do ETT • Tempo de criação do ETT 	<ul style="list-style-type: none"> • Autonomia do ETT
Política do ETT	<ul style="list-style-type: none"> • Inexistência de Política seletiva de patenteamento • Ausência de regulamentação para <i>spin-offs</i> • Inexistência de financiamento e estratégia para a proteção internacional da tecnologia 	<ul style="list-style-type: none"> • Legitimação da atividade de TT na universidade por meio de políticas institucionais
Capital Humano do ETT	<ul style="list-style-type: none"> • Quadro reduzido de funcionários • Rotatividade de pessoal • Pouca Experiência em TT 	<ul style="list-style-type: none"> • Terceirização na redação da patente
Processo de Comunicação do ETT	<ul style="list-style-type: none"> • Inexistência ou Insuficiência de uma ampla divulgação da TT e PI • Problema de identificação e interação entre ETT e Pesquisadores 	<ul style="list-style-type: none"> • Disseminação da Cultura de PI • Banco de dados sobre pesquisa
Custos de Transação do ETT	<ul style="list-style-type: none"> • Dificuldade no processo de patenteamento e negociação • Complexidade de valoração da tecnologia • Conflito de interesses • Sigilo do processo de patenteamento • Tempo elevado para registro e manutenção de patentes • Custo elevado para registro e manutenção de patentes • Morosidade para a efetivação do contrato 	<ul style="list-style-type: none"> • Clareza e vigência na documentação da patente • Criação de banco de patentes

Autores	Garnica e Torkomian (2009), Santana e Porto (2009), Kaymaz e Eryiğit (2011), Closs et al (2012), Dias e Porto (2013), Silva, Kovaleski e Gaia (2013), Desidério e Zilber (2014), Dias e Porto (2014)	Santana e Porto (2009), Kaymaz e Eryiğit (2011), Desidério e Zilber (2014), Ferreira, Sória e Closs (2012)
----------------	--	--

QUADRO 5 - BARREIRAS E FACILITADORES NO PROCESSO DE TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA DOS ETTS
 FONTE: O AUTOR (2015) A PARTIR DOS ACHADOS NA LITERATURA SOBRE ETTS

A **estrutura dos ETTS** - primeira dimensão identificada - é um dos fatores a ser levado em conta no gerenciamento da transferência tecnológica, sendo uma das variáveis que afetam seu desempenho (ROTHAERMEL; AGUNG; JIANG, 2007). A estrutura reduzida do ETT e seu recente tempo de criação, são elementos criadores de obstáculos no processo de TT. Desidério e Zilber (2014) salientam que em uma universidade em que há diversos *campi*, a estrutura do ETT em apenas um dos *campi* impede a representação e o acompanhamento das atividades desenvolvidas pelos pesquisadores, principalmente em relação às atividades das incubadoras de empresas estabelecidas na universidade. Além disso, quanto mais recente a criação do ETT, as ações ainda são consideradas incipientes em relação as atividades de TT, o que vem a corroborar com os estudos de Powers e MacDougall (2005) de que a idade do ETT também impacta em seu desempenho. Kaymaz e Eryiğit (2011) afirmam a autonomia do ETT é um fator facilitador, pois o desvincula dos aspectos burocráticos relacionados a universidade, reduzindo o tempo referente a transferência tecnológica.

Em relação à **política dos ETTS** – segunda dimensão - as pesquisas realizadas por Dias e Porto (2013, 2014) identificaram que os patentesamentos realizados pelos ETTS não possuem política de seleção clara que avalie o potencial das invenções a serem protegidas, nem estratégias referentes à proteção internacional de tecnologia. Assim, esses fatores impedem que as criações geradas pela universidade estejam alinhadas com as expectativas do mercado. Garnica e Torkomian (2009) também identificam a ausência de financiamento para as estratégias internacionais de patentesamento como fator limitador da transferência tecnológica. Além disso, a ausência de regulamentação para a criação de empresas *spin-offs*, impossibilitam muitas vezes que os estudantes de pós-graduação licenciem suas atividades, principalmente as que possuem potencial de desenvolvimento tecnológico (DIAS; PORTO, 2013).

De acordo com Powers (2003), a qualidade do **capital humano nos ETTS** – terceira dimensão - está diretamente relacionada à capacidade de criação e

transferência de conhecimento/tecnologia. Nesse sentido, o número reduzido de pessoas que trabalham nos ETTs, a rotatividade, e a pouca experiência em TT também são fatores criadores de barreiras em relação a transferência tecnológica (CASTRO; SOUZA, 2012; DESIDÉRIO; ZILBER, 2014; SILVA; KOVALESKI; GAIA, 2013). Cabe salientar que esses principais problemas de capital humano, no Brasil, estão diretamente ligados aos fatores institucionais e políticos na forma com que os NITs obtêm seus recursos financeiros. Castro e Souza (2012) identificaram que a maior parte do quadro de funcionários contratados são formada por bolsista temporários contratados por meio de editais, com bolsas oferecidas por agências públicas (como FINEP e CNPq). Do ponto de vista da gestão do conhecimento, Silva, Kovalesski e Gaia (2013, p. 695) descrevem a realidade de tal barreira em um NIT brasileiro:

Uma das grandes barreiras para a criação efetiva do conhecimento organizacional, citada pelos entrevistados, é que não possuem um quadro efetivo de funcionários no NIT, apenas têm bolsistas, conforme prevê a lei de inovação, e tem contado basicamente com a contratação de bolsistas através dos editais ofertados. Os bolsistas são capacitados em cursos, palestras, workshops, oficinas ligadas à inovação, tanto na Bahia como em outros Estados, mas quando o projeto de pesquisa chega ao fim, todo o conhecimento adquirido é levado consigo, e quando outro vem ocupar seu lugar tem que passar por toda capacitação acima mencionada.

O elemento comunicativo (**processo de comunicação do ETT**) – quarta dimensão - é também um fator relevante e que permeia o processo de TT entre pesquisadores e empresas, a divulgação das descobertas é uma das variáveis que tem permeado as pesquisas relacionadas aos ETTs (ROTHAERMEL; AGUNG; JIANG, 2007). Nesse sentido, pode-se identificar duas principais barreiras referente ao ETT nesse processo. Desidério e Zilber (2014) e Garnica e Torkomian (2009) afirmam que há falta de uma ampla divulgação da propriedade intelectual da universidade gerida pelos ETTs. Isso ocorre tanto em relação à divulgação das atividades dos ETTs para os pesquisadores, quanto na identificação e prospecção de potenciais parceiros empresariais para a realização de licenciamento de patentes ou P&D conjunto (*marketing* da tecnologia universitária). Desidério e Zilber (2014) salientam também que a falta de interação entre os departamentos de pesquisa da universidade e o ETT é um elemento que dificulta para a interação e TT, isso se dá devido a falta de canais e caminhos que estreitam o relacionamento entre o ETT e pesquisadores.

Já a última dimensão, está relacionada aos **Custos de Transação do ETT**, nessa dimensão foram identificadas um maior número de barreiras que são: a dificuldade no processo de patenteamento e negociação, a complexidade de valoração da tecnologia, o conflito de interesses entre universidade e empresa no estabelecimento dos contratos, o sigilo do processo de patenteamento, o elevado tempo e custo para o registro e manutenção das patentes acadêmicas. Desidério e Zilber (2014) e Garnica e Torkomian (2009) enfatizam a morosidade dos aspectos jurídicos-administrativos, principalmente no processo de negociação, essa questão ainda é reforçada pela desinformação de ambas as partes (pesquisadores e gestores de empresas) durante o trâmite no processo de licenciamento. Já as barreiras identificadas em relação a valoração da tecnologia está ligada à necessidade da criação de metodologias mais confiáveis e objetivas que deem suporte ao processo de negociação com as empresas (GARNICA; TORKOMIAN, 2009), essa dificuldade é inerente aos aspectos de incerteza, principalmente de mercado, referentes às novas tecnologias (descobertas) desenvolvidas nas universidades, e que possuem potencial de tornar-se inovações tecnológicas (CLOSS *et al.*, 2012; SIEGEL; VEUGELERS; WRIGHT, 2007), além disso, a assimetria de informação entre a universidade e empresas a respeito do potencial de comercialização da descoberta, faz com que o conflito de interesses se amenize (DESIDÉRIO; ZILBER, 2014), muitas vezes, trazendo desvantagem à universidade, como enfatizado por Dias e Porto (2014) e Dias e Porto (2013).

2.3.2 Motivadores, Barreiras e Facilitadores do Processo de Transferência Tecnológica sob a ótica do pesquisador

Além dos aspectos relacionados ao ETT já mencionados na seção anterior, Wu, Welch e Huang (2015) identificaram que o patenteamento e o licenciamento são determinados também por fatores individuais dos cientistas envolvidos na pesquisa científica da universidade. Assim como outras variáveis, a TTUE também pode ser explicada pelo interesse do pesquisador individual no engajamento de atividades que envolvam a comercialização das descobertas.

Desse modo, os intervenientes podem estar divididos em motivadores, barreiras e facilitadores relacionados aos aspectos individuais do principal agente dentro da universidade capacitado a realizar descobertas científicas, a fim de posteriormente realizar a transferência tecnológica (CLOSS *et al.*, 2012). Assim como as barreiras e facilitadores, os motivadores estão relacionados “aos estímulos e interesses que induzem as empresas e universidades a trabalharem juntas, ou seja, o porquê de cooperar” (SEGATTO, 1996, p. 43), conforme pode ser visto no quadro 6.

Motivadores	Barreiras	Facilitadores
<ul style="list-style-type: none"> • Prestígio Acadêmico • Reconhecimento Social • Ganhos Econômicos • Acesso a financiamento e recursos para pesquisa científica • Obtenção de informações sobre a indústria para a pesquisa • Aplicabilidade da pesquisa • Tornar-se parte de uma rede 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de capacidade de compreender as necessidades das empresas • Desconhecimento dos pesquisadores sobre a aplicabilidade de suas descobertas • Desconhecimento dos mecanismos de interação U-E • Sistema de recompensas inexistente ou inadequado, ou falho • Sobrecarga de atividades • Limite de tempo dos professores • Execução de atividades administrativas • Pesquisa universitária não aplicável às necessidades da empresa • Ausência de experiência prévia • Demora de retorno dos pesquisadores das análises realizadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Experiência no exterior • Participação em eventos internacionais • Aproximação com empresas • Bons relacionamentos entre professores, alunos e técnicos
Principais autores		
Garnica e Torkomian (2009), Santana e Porto (2009), D'Este e Perkmann (2011), Closs et al (2012), Noveli e Segatto (2012), Ferreira, Amaral e Leopoldi (2013), Scopel, Machado e Oléa (2013) e Desidério e Zilber (2014)		

QUADRO 6 - INTERVENIENTES MOTIVADORES, BARREIRAS E FACILITADORES DO PROCESSO DE TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA SOB A ÓTICA DOS PESQUISADORES
 FONTE: O AUTOR (2015) A PARTIR DOS ACHADOS NA LITERATURA SOBRE ETTS

Para os pesquisadores, diversos são os motivos para a realização da transferência tecnológica. D'Este e Perkmann (2011) mostram os principais motivos para que os pesquisadores se engajem na pesquisa acadêmica, são eles: a) a exploração comercial da tecnologia ou conhecimento; b) a aprendizagem que o pesquisador obtém da experiência em cooperar com as empresas; c) o acesso a financiamentos públicos; e d) acesso a recursos, tais como equipamentos, materiais fornecidos pelas empresas para a realização da pesquisa científica. Os autores também identificaram que a percepção que os pesquisadores possuem em relação a aplicabilidade é de importância para maior parte dos pesquisadores interagirem com

as empresas. O prestígio acadêmico é considerado um motivador, tendo em vista que os pesquisadores são muitas vezes avaliados pelas suas produções acadêmicas dentro das universidades (CLOSS *et al.*, 2012). E o reconhecimento social muitas vezes dependente dos aspectos subjetivos do pesquisador, como identificado pelas pesquisas de Santana e Porto (2009), Closs *et al.* (2012) e Noveli e Segatto (2012).

Em relação às barreiras encontradas pelos pesquisadores, principalmente nos estudos brasileiros, está relacionada a limitação que eles possuem na realização das atividades de transferência tecnológica. Nesse sentido, os estudos de Chais *et al.* (2013), Ferreira, Amaral e Leopoldi (2013), Closs *et al.* (2012) e Santana e Porto (2009), identificaram que as tarefas exigidas dos professores dentro das universidades nas atividades de docência, pesquisa e extensão acabam por sobrecarregá-los, não havendo tempo para a realização de atividades relacionadas à transferência tecnológica. Muitos desses pesquisadores, como encontrado por Santana e Porto (2009), também estão responsáveis por uma quarta atividade: a administrativa, pelo fato da universidade não dispor de equipes para suprir as demandas administrativas. A falta de experiência prévia com as atividades de TT, a inexistência de recompensas adequadas em relação a TT das descobertas, o desconhecimento dos mecanismos e a falta de capacidade de compreender a necessidade das empresas também encontram-se como fatores que limitam o desempenho de muitos pesquisadores dentro da universidade (FERREIRA; AMARAL; LEOPOLDI, 2013; GARNICA; TORKOMIAN, 2009).

Entretanto, há alguns fatores individuais que vêm facilitando o engajamento dos pesquisadores, conforme constatado por Closs *et al.* (2012), como as experiências no exterior, a participação em eventos internacionais e a aproximação com empresas, além do bom relacionamento interpessoal entre professores, alunos e técnicos da universidade.

Haja visto o arcabouço teórico mencionado nas seções anteriores, e que orientam as investigações deste estudo, na próxima seção, são descritos os procedimentos metodológicos da pesquisa. Os procedimentos metodológicos, são parte necessária nos estudos científicos, pois garantem a descrição rigorosa e metódica dos caminhos percorridos para as conclusões e considerações finais do estudo.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo, são descritas as orientações e escolhas metodológicas que conduziram a investigação, com a finalidade de atingir os objetivos propostos neste estudo. As próximas seções, estão divididas nos seguintes tópicos: questões de pesquisa, definição dos termos, classificação da pesquisa, delineamento da pesquisa, escolha do caso, técnica de coleta e análise dos dados, testes de confiabilidade e validade da pesquisa.

3.1 QUESTÕES DE PESQUISA

Para Creswell (2010, p.128), as questões de pesquisa, “são questões que o investigador gostaria que fossem respondidas para entender ou explicar o problema”. Desse modo, as seguintes questões de pesquisa se fazem presentes para o esclarecimento do problema de pesquisa:

- 1) Qual o tipo de governança de Escritório de Transferência Tecnológica estabelecido na Agência de Inovação da UFPR?
- 2) Quem são os *stakeholders* da Agência de Inovação UFPR?
- 3) Que canais (mecanismos) estão presentes no processo de transferência tecnológica intermediados pela Agência de Inovação da UFPR?
- 4) Que motivos levam os pesquisadores da UFPR a envolver-se com o processo de transferência tecnológica da universidade?
- 5) Quais barreiras e facilitadores são encontradas pelos sujeitos de pesquisa no processo de transferência tecnológica?

3.2 DEFINIÇÕES DOS TERMOS

Partindo da afirmação de Gil (2002, p. 27) de que “um problema não pode ser solucionado se não for apresentado de maneira clara e precisa”, a definição dos termos de pesquisa constitui uma etapa relevante no processo da pesquisa científica. Os termos, podem ser divididos pelas suas definições constitutivas (D.C.) e operacionais (D.O.) (KERLINGER, 1980). Enquanto a definição constitutiva dá significado aos termos de acordo com o prisma teórico da pesquisa, a definição operacional “indica como o fenômeno é medido”, ou seja, como os termos serão observados em sua realidade empírica (GIL, 2002, p. 27). Dessa forma, nesta seção, definem-se conceitualmente e operacionalmente, os principais termos que guiarão este estudo.

Escritório de Transferência Tecnológica

D.C.: Os Escritórios de Transferência Tecnológica podem ser definidos como “organizações especializadas em transferir tecnologia ou conhecimento de ICT com as quais estão vinculadas interna ou externamente para outras organizações” (DIAS; PORTO, 2013, p.267). Sua missão é o de facilitar que os conhecimentos gerados dentro da universidade sejam transformados em novos produtos, processos e serviços (inovações), gerando benefícios à sociedade. De acordo com o Art. 16 da Lei de Inovação “A ICT deverá dispor de núcleo de inovação tecnológica, próprio ou em associação com outras ICT, com a finalidade de gerir sua política de inovação”.

D.O.: Nesta pesquisa, o Escritório de Transferência Tecnológica é operacionalizado por meio de informações de dados secundários, entrevistas semiestruturadas e observação sobre a Agência de Inovação da UFPR, constituindo-se como principal objeto desta investigação. As informações sobre a operacionalização dos dados sobre a agência de inovação, que tem por base a seção 2.2 e o quadro 1, podem ser visualizadas no protocolo de pesquisa no Apêndice C referente às questões: **Quem são os stakeholders da Agência de Inovação da UFPR?**

Modelos de Governança dos Escritórios de Transferência Tecnológica

D.C. Os modelos de governança dos ETTs representam os diferentes tipos de estruturas organizacionais de ETTs identificados na realidade empírica por meio de estudos científicos. Schoen, Potterie e Henkel (2014) verificam a existência de quatro principais tipos de ETTs em torno das universidades: (1) o ETT clássico; (2) o ETT autônomo; (3) a aliança de transferência tecnológica integrada; e (4) a aliança de transferência tecnológica especializada. Já Brescia, Colombo e Landoni (2014) identificaram seis tipos de configurações: (1) estrutura externa única (E-SINGLE); (2) a estrutura externa múltipla (E-MULTI); (3) estrutura externa em joint (E-JOINT); (4) escritório interno único (I-SINGLE); (5) escritório interno "Multi" (I-MULTI); e (6) configuração mista (MIX).

D.O.: A operacionalização dessa dimensão está baseada nos elementos do Quadro 2 e 3 da seção 2.2.1 e foi realizada por meio de entrevista semiestruturada aos sujeitos de pesquisa da Agência de Inovação, e também por meio de dados secundários e observação. As perguntas encontram-se no protocolo de pesquisa no Apêndice C, referente à questão: **Qual o tipo de governança de Escritório de Transferência Tecnológica estabelecido na Agência de Inovação da UFPR?**

Canais (mecanismos) de Transferência Tecnológica

D.C.: Segundo Muscio (2010, p. 183, tradução livre), “a transferência tecnológica⁹ entre universidade e indústria se dá por meio de diversos mecanismos, que vão desde o recrutamento de universitários graduados ao intercâmbio pessoal, pesquisa conjunta, contratos de investigação, consultoria, patentes e publicações, licenciamento, *spin-offs* acadêmicos, pesquisa patrocinada, bem como contratos informais, tais como reuniões e conferências.”

⁹ No original o autor conceitua como *knowledge transfer* (transferência de conhecimento). A tradução realizada não altera o significado do termo, pois não há uma linha clara entre o conceito de transferência de conhecimento e transferência tecnológica. Grande parte da literatura tem tratado os conceitos com significados similares (WAHAB; ROSE; OSMAN, 2012).

D.O.: No caso do presente estudo, esse movimento ocorre principalmente do ambiente acadêmico para o ambiente organizacional (empresa, indústria entre outros). Assim, o produto do conhecimento técnico ou de tecnologia gerados pelos pesquisadores da universidade é transferido por meio dos diversos canais. A Agência de Inovação da UFPR em sua coordenação de TT possui atualmente (2015), 15 contratos de licenciamentos, 21 contratos de cotitularidades com outras ICT's, 6 contratos com de cotitularidade com outras empresas e 1 contratos de acordos de propriedade intelectual e 1 com termo de parceria. A transferência tecnológica e seus canais de transferência identificados na seção 2.2 e do quadro 4, foram operacionalizados por entrevista semiestruturada, dados secundários e observação a respeito dos processos existentes. As informações sobre a operacionalização dessa dimensão estão contidas no protocolo de pesquisa no apêndice C referente a questão: **Que canais (mecanismos) estão presentes no processo transferência tecnológica intermediados pela Agência de Inovação da UFPR?**

Intervenientes do Processo de Transferência Tecnológica: Motivadores, Barreiras e Facilitadores

Barreiras e Facilitadores

D.C.: As barreiras são “fatores que podem dificultar o processo de cooperação U-E. São dificuldades que podem gerar conflitos que impeçam a formação ou continuidade do processo”. (SEGATTO, 1996, p. 46).

D.C.: Os facilitadores “representam fatores que impulsionam o processo, podendo agilizar, melhorar e até simplificar a cooperação universidade-empresa. Uma mesma variável pode se apresentar como uma barreira ou facilitador, dependendo da instituição e projeto em discussão” (SEGATTO, 1996, p. 46).

D.O.: As barreiras e facilitadores do processo de TT estão evidenciados na seção 2.3.1, Quadros 5, e foram identificados por meio de entrevista semiestruturada, aos principais sujeitos de pesquisa do estudo, pelos documentos coletados e observações realizadas. As operacionalizações desses construtos estão contidas no protocolo de

pesquisa no apêndice C referente às questões: **Que barreiras e facilitadores são encontradas pelos sujeitos de pesquisa no processo de transferência tecnológica?**

Motivadores

D.C.: As motivações “referem-se aos estímulos e interesses que induzem as empresas e universidades a trabalharem juntas, ou seja, o porquê de cooperar” (SEGATTO, 1996, p. 43).

D.O.: Os motivadores do processo de TT estão evidenciados na seção 2.3.2, Quadros 5 e 6, e foram identificados por meio de entrevista semiestruturada, aos principais sujeitos de pesquisa do estudo. A operacionalização desse construto está contida no protocolo de pesquisa no apêndice C referente as questões: **Que motivos levam os pesquisadores da UFPR a utilizarem os canais (mecanismos) de transferência tecnológica da universidade?**

3.3 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Nesta pesquisa, adotou-se a abordagem qualitativa que, segundo Creswell (2010), possibilita a investigação do fenômeno no local em que os sujeitos da pesquisa vivenciam a problemática que está sendo estudada, por meio de interações face a face. Sendo o próprio pesquisador um dos “instrumentos” imprescindíveis na coleta e análise dos dados, utilizando-se para isso, de diversificadas fontes de dados e técnicas de validação e confiabilidade (CRESWELL, 2010).

Esta produção tem como orientação a perspectiva epistemológica realista de natureza descritiva (SCHWANDT, 2007; YIN, 2015). Entende-se por realismo, “a doutrina de que há objetos reais que existem independentemente do nosso conhecimento de sua existência” (SCHWANDT, 2007, p. 256). Embora nos estudos organizacionais essa perspectiva esteja associada às abordagens quantitativas, para Yin (2015), existe a possibilidade de utilização nas estratégias de estudo de caso, distinguindo-se das orientações interpretativistas e relativistas. Já a natureza

descritiva da pesquisa, “procura ilustrar a complexidade da situação e os aspectos nela envolvidos” (GODOY, 2010, p. 124) por meio do aprofundamento de um fenômeno ou do relacionamento com outros fenômenos.

Não obstante, ainda que o caminho metodológico desta pesquisa esteja voltado à observação e investigação das “estruturas objetivas” da realidade, o pesquisador não ignora a existência de significados subjetivos atribuídos pelos indivíduos. Nesse caso, a “vigilância epistemológica” do pesquisador (BOURDIEU; CHAMBOREDON; PASSERON, 1999), definida como:

o cuidado permanente com as condições e os limites da validade de técnicas e conceitos. As atitudes de repensar cada operação de pesquisa, mesmo a mais rotineira e óbvia, de proceder à crítica dos princípios e à análise das hipóteses¹⁰ para determinar a sua origem lógica (THIRY-CHERQUES, 2006, p.30),

constitui-se parte de todo o processo de pesquisa. Tal cuidado, é descrito ao longo das próximas seções, principalmente na seção sobre os testes de validade e confiabilidade desta pesquisa.

3.4 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Para justificar a utilização da estratégia de estudo desta produção, é necessário ressaltar, que os caminhos escolhidos para alcançar o objetivo de pesquisa possuem relação próxima com o problema de pesquisa, tal como afirma Yin (2015, p. 15): “a forma da questão pode proporcionar uma indicação importante relacionada com o método apropriado¹¹ de pesquisa a ser usado”. Sendo assim, repete-se o problema de pesquisa, que será investigar “como a Agência de Inovação da UFPR contribui para o processo de transferência tecnológica entre universidade e empresas?” Desse modo, as perguntas do tipo “como” e “por que” respondem questões a respeito de processos, vinculando-se as estratégias de estudo de caso (GODOY, 2010; YIN,

¹⁰ Ou das proposições - no caso dos estudos qualitativos -, que podem ser definidas como “uma expressão verbal suscetível de ser declarada verdadeira ou falsa” (GIL, 2002, p.31).

¹¹ Partindo do pressuposto de que método de pesquisa e estratégia de pesquisa são conceitos distintos, é possível que a formulação do problema de pesquisa não influencie apenas o método, mas também, a estratégia de pesquisa, assim como afirma Yin (2005, p.26) em edições anteriores: “a forma de uma questão fornece um indício importante para traçar a **estratégia de pesquisa** que será adotada”.

2015). Os estudos de caso investigam eventos recentes, em que os limites entre fenômeno e contexto não estão nitidamente definidos, com o propósito de compreender e enfatizar o rico e real contexto em que o fenômeno acontece (EISENHARDT; GRAEBNER, 2007; YIN, 2015).

Na presente pesquisa, utiliza-se o estudo de caso único integrado (YIN, 2015), pois são investigadas múltiplas unidades de análise em um determinado contexto, diferenciando-se do projeto holístico, que tem por objetivo examinar a “natureza global” de determinado caso, conforme pode ser visualizado na figura 6. Duas são as unidades de análise dessa pesquisa. A primeira é Agência de Inovação da UFPR e suas áreas de Transferência Intelectual e Propriedade Intelectual. A segunda diz respeito aos pesquisadores da universidade Federal do Paraná que realizaram depósitos de patentes, correspondendo aos fatores individuais que serão investigados em relação aos motivadores do processo de transferência tecnológica. De acordo com Eisenhardt e Graebner (2007), os estudos de caso únicos permitem a investigação mais detalhada a respeito de um contexto, diferentemente dos casos múltiplos em que se conservam na análise apenas as relações que podem ser replicadas na maioria dos casos.

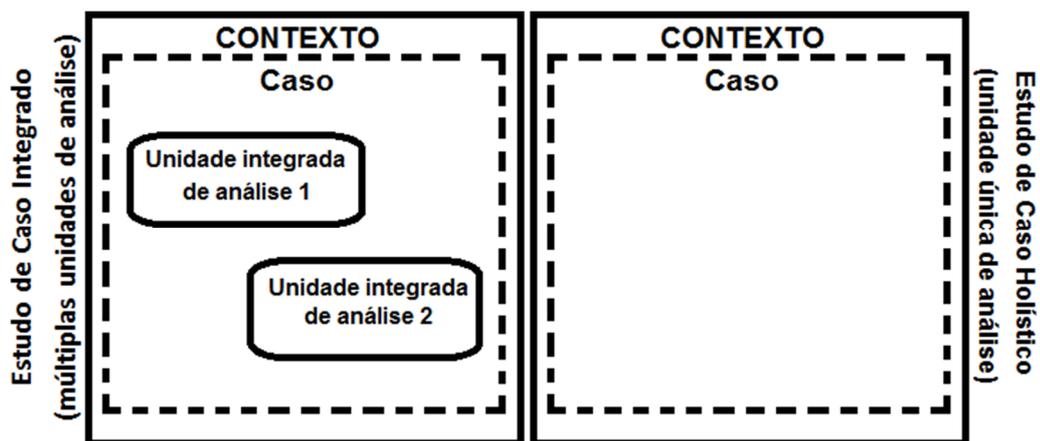


FIGURA 6 - ESTUDO DE CASO INTEGRADO VS. ESTUDO DE CASO HOLÍSTICO
 FONTE: ADAPTADO DE YIN (2015, P. 53)

3.5 ESCOLHA DO CASO

Há diversas circunstâncias para que um pesquisador realize um estudo de caso único. Yin (2015) define cinco justificativas: o caso crítico, peculiar, comum, relevador ou longitudinal. A escolha da Agência de Inovação da UFPR enquanto caso único se dá pois é um caso decisivo, que para Yin (2005, p. 62) é quando:

A teoria¹² especificou um conjunto claro de proposições, assim como as circunstâncias nas quais se acredita que as proposições sejam verdadeiras. Para confirmar, contestar ou estender a teoria, deve existir um caso único que satisfaça todas as condições para testar a teoria.

Dessa forma, a Agência da UFPR se configura como o objeto de pesquisa, pois possui estreita relação com os estudos sobre transferência tecnológica, principalmente no que diz respeito aos estudos na área de administração que investigam os escritórios de transferência tecnológica (ETTs) no contexto da cooperação entre universidades e empresas.

O critério de escolha deste caso deve-se à Agência de Inovação da UFPR possuir características intrínsecas que a diferencia de outros núcleos, principalmente por três motivos. Primeiramente, de acordo com o Ranking Universitário Folha (2015) a UFPR é a quarta colocada na categoria inovação no país conforme a figura 7 (considerando o número total de pedidos de patentes no Instituto Nacional da Propriedade Industrial -INPI - entre 2004 e 2013), atrás apenas das universidades USP, UNICAMP e UFMG. Entretanto, estudos recentes sob o ponto de vista da gestão de transferência de tecnologia já foram realizados nesses principais NITs, entre os quais estão as pesquisas de Dias e Porto (2014) no caso da Universidade de São Paulo (USP), Dias e Porto (2013) na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e Lucena e Sproesser (2015) no caso da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

¹² Para Yin (2015, p. 40), “o projeto de pesquisa completo incorpora uma ‘teoria’ daquilo que está sendo estudado. Essa teoria não deveria, de forma alguma, ser considerada com a formalidade de uma grande teoria da ciência social, nem você está sendo solicitado a ser um teórico magistral. Ao contrário, o objetivo simples é ter um mapa suficiente para seu estudo, e isto exige proposições teóricas, observadas com propriedade por Suttow e Staw (1995) ‘uma (história hipotética) sobre por que ocorre os atos, eventos, estrutura e pensamentos’ (p. 378)”.

Posição no país ▲	Nome da Universidade	UF	● Pública ● Privada	Indicador de Inovação
1º	Universidade de São Paulo (USP)	SP	●	4,00
2º	Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)	SP	●	3,97
3º	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	MG	●	3,93
4º	Universidade Federal do Paraná (UFPR)	PR	●	3,90
5º	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)	RJ	●	3,87
6º	Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	RS	●	3,84
7º	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP)	SP	●	3,80
8º	Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	SC	●	3,77
9º	Universidade Federal de Viçosa (UFV)	MG	●	3,74
10º	Universidade de Brasília (UNB)	DF	●	3,70

FIGURA 7 - AS 10 UNIVERSIDADES MAIS INOVADORAS DO BRASIL EM 2015
 FONTE: RANKING UNIVERSITÁRIO FOLHA (2015)

Em segundo, de acordo com dados do Núcleo de Inovação Tecnológica do Paraná (NITPAR, 2015), das treze ICTs do Estado do Paraná associadas ao NITPAR, a Universidade Federal do Paraná é a que possui o maior número de depósito de patentes, representando 37,45% do total de patentes depositadas entre os anos de 1999 e 2013 pelas ICTs, tendo um número três vezes superior de depósitos em relação a segunda ICT (UEM, com 11,64%) – ver tabela 1.

TABELA 1 - TOTAL DE PATENTES DEPOSITADAS ATÉ O ANO 2013 PELOS ICTS DO PARANÁ ASSOCIADOS AO NITPAR

Instituição (ICT)	NIT	Nº de Depósito Patentes	Frequência
UFPR	Agência de Inovação da UFPR	267	37,45%
UEM	Núcleo de Inovação Tecnológica da UEM	83	11,64%
AINTEC - UEL	Agência de Inovação Tecnológica da UEL	77	10,80%
LACTEC	Departamento de Gestão Tecnológica (DPGT)	72	10,10%
UEPG	Agência de Inovação e Propriedade Intelectual (AGIPI)	50	7,01%
PUC-PR	Agência PUC	46	6,45%
UTFPR	Agência de Inovação da UTFPR	30	4,21%
UNICENTRO	Agência de Inovação Tecnológica da UNICENTRO	25	3,51%
IAPAR	Núcleo de Inovação e Transferência Tecnológica - IAPAR	22	3,09%
UNIOESTE	Núcleo de Inovações Tecnológicas - UNIOESTE	21	2,95%
TECPAR	Agência Tecpar de Inovação	14	1,96%
UTP	Núcleo de Patentes Tuiuti	4	0,56%

ICC	Núcleo de Inovação Tecnológica - FIOCRUZPR	2	0,28%
TOTAL	13 Núcleos de Inovação Tecnológica	713	100,00%

FONTE: ADAPTADO PELO AUTOR DE NITPAR (2015)

Um terceiro motivo deve-se ao fato que, a partir da verificação dos depósitos de patentes realizados pelas ICTs do Paraná entre os anos de 1999 e 2013 de forma longitudinal conforme descrito no gráfico 1 na página, percebeu-se que houve um crescimento considerável no número de depósitos de patentes por esta instituição, principalmente após a data de institucionalização da Agência de Inovação da UFPR, o que tornou-se oportuno investigar se o NIT da UFPR, de algum modo, influenciou o crescimento do número de depósitos da instituição.

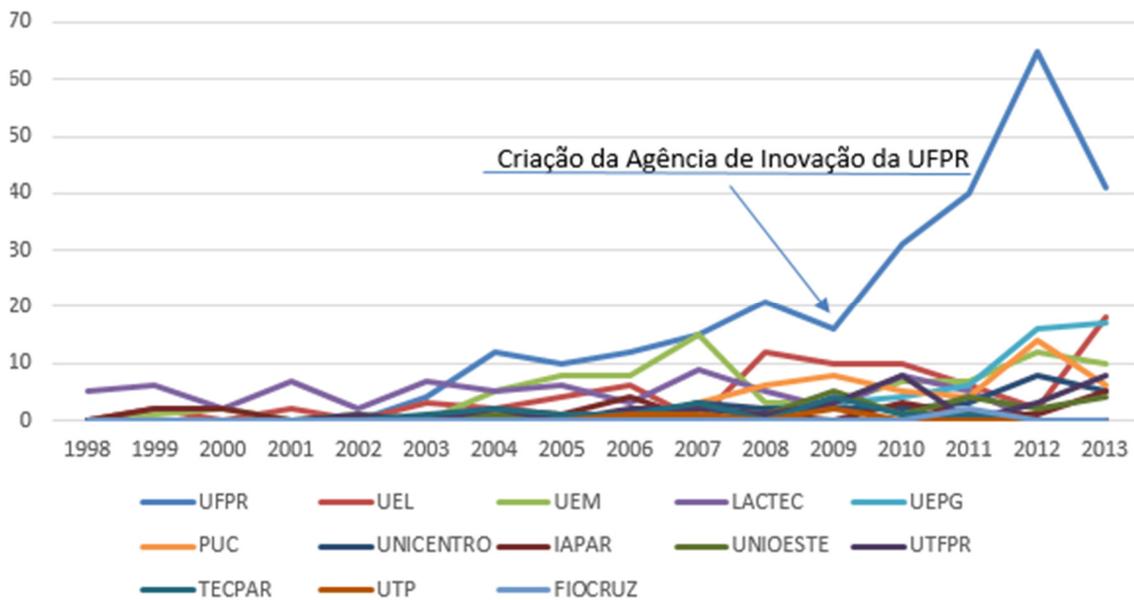


GRÁFICO 1. NÚMERO DE PATENTES DEPOSITADAS POR ANO ENTRE AS PRINCIPAIS ICTS DO ESTADO DO PARANÁ ASSOCIADAS AO NITPAR

FONTE: ADAPTADO PELO AUTOR DE NITPAR (2015)

3.6 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

Para a coleta dos dados desta pesquisa utilizou-se de múltiplas fontes de dados. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas, coleta de documentos e observação direta. A escolha por estes se três tipos de fontes de evidências deram-se, pois, a entrevista é uma das fontes mais relevantes de informação nos estudos de

caso, e a coleta de documentos e observação direta em vista a validar as evidências obtidas na entrevista, possibilitando a triangulação da fonte de dados (YIN, 2015).

As entrevistas semiestruturadas foram realizadas com pesquisadores (docentes) da Universidade Federal do Paraná, gestores da Agência de Inovação (diretor da AI e coordenador da área de propriedade intelectual e transferência tecnológica), e outros sujeitos relevantes para a investigação da Agência de Inovação da UFPR.

O primeiro critério para a escolha dos docentes-pesquisadores participantes do estudo foi o número total de patentes depositadas em nome da UFPR até o ano de 2014¹³. A partir dos documentos disponibilizados pela Agência de Inovação foi possível criar uma lista com os inventores das 320 patentes depositadas até 2014, bem como verificar a relação de cada inventor com a quantidade de depósitos que cada um realizou. Essa análise foi feita a partir de estatística descritiva (frequência simples) no *software Excel*. Dado o elevado número de inventores (587 no total), foi necessário realizar um corte para a seleção dos entrevistados. Desse modo, o segundo critério se deu a partir da escolha de inventores docentes-pesquisadores que depositaram seis ou mais patentes. Conforme pode ser visualizado na Tabela 2, esse número foi definido, pois, a partir de 5 ou menos depósitos havia uma grande concentração de inventores, o que impossibilitaria a realização das entrevistas tendo em vista as limitações de tempo do processo de pesquisa.

TABELA 2 - FREQUÊNCIA ENTRE QUANTIDADE DE DEPÓSITO DE PATENTES E NÚMEROS DE INVENTORES

Quantidade de depósitos	Nº de Inventores	Frequência
1 depósito	357	60,82%
2 depósitos	106	18,06%
3 depósitos	49	8,35%
4 depósitos	30	5,11%
5 depósitos	13	2,21%
6 depósitos	7	1,19%
7 depósitos	3	0,51%
8 depósitos	5	0,85%
9 depósitos	5	0,85%
10 ou mais depósitos	12	2,04%
Total	587	100,00%

¹³ Entende-se que esse critério é o mais relevante para a seleção dos entrevistados, pois a maior quantidade de patentes depositadas pelo pesquisador é um indicio que pode revelar uma maior interação ao longo dos anos no processo de transferência tecnológica dentro da universidade, principalmente com a Agência de Inovação da UFPR.

Dos inventores de 6 ou mais patentes, identificou-se potencialmente 22 docentes-pesquisadores da UFPR para a realização da entrevista. Dessa forma, a partir de agosto de 2015 foi encaminhado um e-mail solicitando uma entrevista formal para o endereço institucional dos docentes-pesquisadores que mais depositaram patentes de acordo com os critérios definidos anteriormente (ver solicitação no apêndice F). Para os docentes-pesquisadores que não responderam o e-mail foi realizada uma segunda tentativa duas semanas após o envio do primeiro e-mail.

Dos 22 inventores contatados, 13 (59,09%) responderam e confirmaram a solicitação de entrevista. Após, realizou-se o agendamento das entrevistas entre os meses de agosto e outubro de 2015, em que realizou-se geralmente no local de trabalho ou sala dos docentes-pesquisadores.

Embora não seja a intenção deste trabalho a generalização estatística, constatou-se que apesar dos 13 docentes-pesquisadores representarem apenas 2,22% dos inventores, esses foram centrais na experiência de patenteamento da universidade, pois tiveram participação em 160 depósitos realizados, ou seja, 50% do total das patentes depositadas (320) pela universidade até o ano de 2014, podendo confirmar que são sujeitos centrais para os fins desta pesquisa. Todos os docentes-pesquisadores entrevistados são adjuntos ou titulares da Universidade Federal do Paraná com no mínimo titulação de Doutorado em sua área. Entrevistou-se 5 docentes-pesquisadores do departamento de química, 3 do departamento de farmácia, 2 do departamento de física, e 1 nos departamentos de Bioprocessos e Biotecnologia, Bioquímica e Biologia Molecular e Engenharia Mecânica.

Na tabela 3 a seguir são descritas algumas informações relevantes sobre as entrevistas e observações realizadas. Todas entrevistas foram gravadas e transcritas por meio do Software *Express Scribe* v 5.78 para posterior análise de dados. Nas entrevistas P2 e E1 não houveram a autorização dos participantes para gravação do áudio, desse modo, realizou-se anotações dos aspectos mais relevantes para os fins deste estudo.

No que diz respeito às questões éticas da pesquisa, criou-se um termo de consentimento livre e esclarecido informando os objetivos da pesquisa e as informações para contato com o pesquisador, bem como protegendo a identidade do entrevistado. O termo pode ser visto no apêndice D do trabalho.

TABELA 3 - ENTREVISTAS E OBSERVAÇÕES REALIZADAS NO ESTUDO DE CASO

Entrevista	Departamento/Função/Evento	Nº de Depósitos	% Total	Tempo Total
P1	Bioprocessos e Biotecnologia	41	12,81%	21 minutos
P2*	Farmácia	35	10,94%	40 minutos
P3	Farmácia	33	10,31%	47 minutos
P4	Química	32	10,00%	31 minutos
P5	Farmácia	25	7,81%	17 minutos
P6	Química	17	5,31%	24 minutos
P7	Física	11	3,44%	65 minutos
P8	Bioquímica e Biologia Molecular	10	3,13%	42 minutos
P9	Engenharia Mecânica	9	2,81%	19 minutos
P10	Física	8	2,50%	50 minutos
P11	Química	8	2,50%	59 minutos
P12	Química	7	2,19%	10 minutos
P13	Química	6	1,88%	16 minutos
E1*	Diretor da AI e Coordenador de PI e TT	-	-	60 minutos
E2	Coordenador de PI e TT	-	-	58 minutos
E3	Ex-Diretora da Agência de Inovação	-	-	73 minutos
E4	Conselheira da resolução 01/2015 e 02/2015 do COUN	-	-	10 minutos
O1	Apresentação da AI aos estudantes	-	-	76 minutos
O2	Workshop de Propriedade Intelectual	-	-	170 minutos
Total				888 minutos
Média				46, 77 min.

FONTE: O AUTOR (2015)

Em relação a coleta de documentos, foram divididos em documentos da Agência da Inovação da UFPR, Leis e Resoluções, Livros e Publicações, Notícias e Vídeos conforme o quadro 7.

Categoria de Documentos	Tipo de documentos
Documentos da Agência de Inovação	Planilha de Controle Interno da Propriedade Intelectual
	Livros e Catálogos Publicados (disponíveis no site da AI)
	Minutas e Editais da Agência de Inovação (disponíveis no site da AI)
Leis e Resoluções	Lei da Inovação (Lei 10.973/2014)
	Lei da Propriedade Industrial (Lei 9.279/96)
	Decreto 5.563/2005 - Regulamenta a Lei da Inovação
	Resolução 16/08 COPLAD - Institui a Agência de Inovação da UFPR
	Resolução 09/03 COUN - Regulamenta a proteção de direitos relativos à propriedade industrial e intelectual no âmbito da UFPR.

	Resolução 01/15 COUN - Regulamenta a proteção de direitos relativos à invenção, modelo de utilidade, desenho industrial, programa de computador, topografia de circuito integrado, cultivar e qualquer outro desenvolvimento tecnológico que acarrete o surgimento de novo produto, processo ou aperfeiçoamento incremental, no âmbito da UFPR.
	Resolução 02/15 COUN - Regulamenta o registro e a proteção de direitos relativos à marca, no âmbito da UFPR.
Livros e Publicações	Livro: Propriedade Intelectual e informação para indústria e negócios: abordagem para NIT
	Artigo Congresso: Papéis de um Escritório de Transferência de Tecnologia: comparação entre Universidade Privada e Pública
	Artigo Congresso: Os Núcleos De Inovação Tecnológica (NIT) no Brasil e a Experiência da Agência de Inovação UFPR na Proteção de tecnologias
Notícias e vídeos	Notícias internas (disponível no site da AI)
	Notícias externas (coletadas por meio do Google)
	Vídeos sobre a AI da UFPR disponíveis no Youtube e base de dados da UFPR

QUADRO 7 - DOCUMENTOS COLETADOS NO ESTUDO

FONTE: O AUTOR (2015)

Por fim, todos os dados e informações (entrevistas, observações e documentações) foram reunidas em um corpus e divididos entre as categorias de cada natureza para a realização posterior da análise dos dados.

3.7 TÉCNICAS DE ANÁLISE DOS DADOS

Nesta pesquisa utilizou-se a técnica de análise de conteúdo (BARDIN, 2010). A preocupação com o rigor científico e profundidade das pesquisas no campo dos estudos organizacionais trouxe legitimidade no uso desta técnica (MOZZATO; GRZYBOVSKI, 2011), que segundo Bardin (2010, p.44) corresponde a

um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitem a inferência de conhecimentos relativos as condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

Tendo em vista os objetivos a serem alcançados nesta pesquisa, a técnica mais apropriada é a análise de conteúdo temática (BARDIN, 2010). Dessa forma, este estudo seguiu os passos metodológicos fornecidos por Bardin (2010) que divide a

análise de conteúdo em três principais etapas: 1) a pré-análise; 2) a exploração do material; e o 3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação (figura 8).

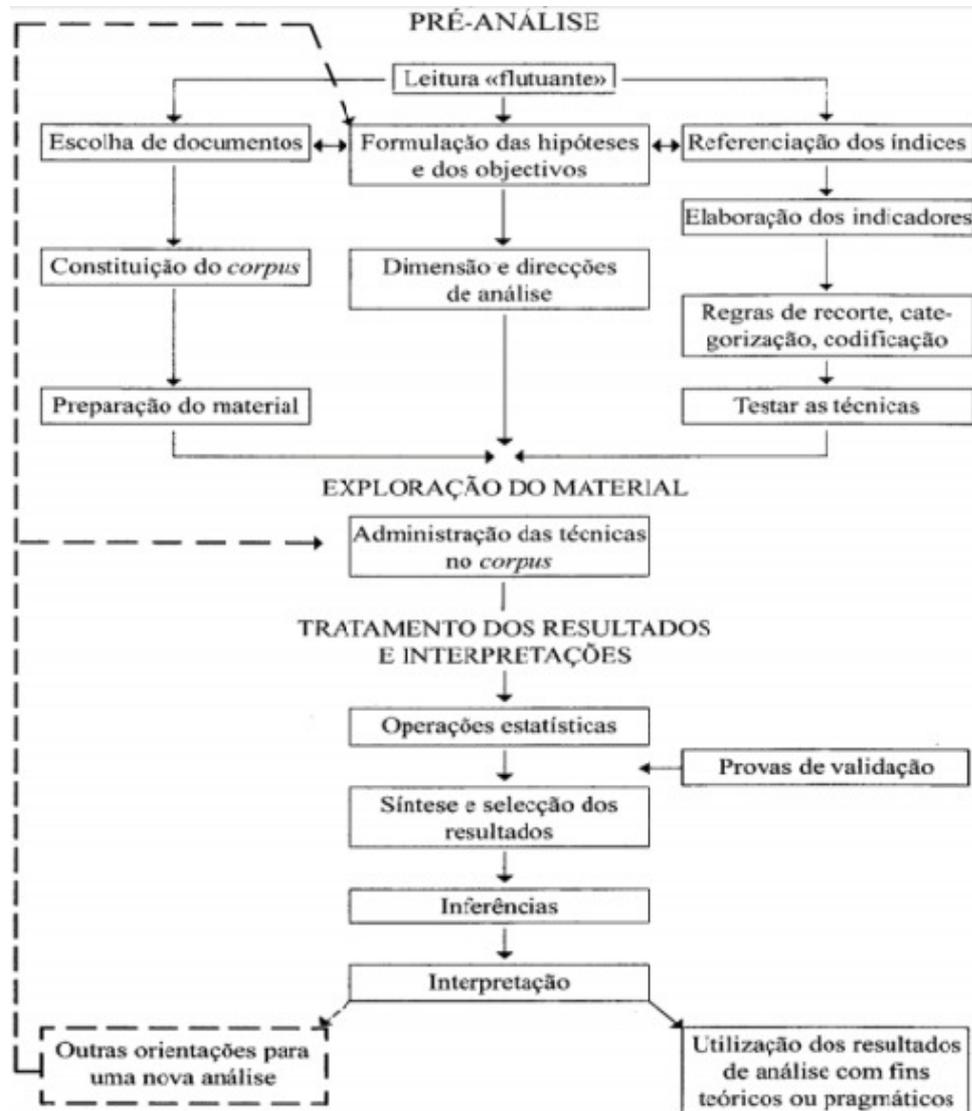


FIGURA 8 - FASES DA ANÁLISE DE CONTEÚDO (ORGANIZAÇÃO DA ANÁLISE)
 FONTE: BARDIN (2010)

Em relação à pré-análise (1) a escolha dos documentos a serem analisados foi determinada *a posteriori* da definição dos objetivos e *a priori* do processo de análise propriamente dita. Para a constituição do *corpus* optou-se pela regra da pertinência, em que os documentos devem adaptar-se ao conteúdo e objetivos da pesquisa. A preparação do material deu-se de acordo com a natureza da técnica de coletas de dados.

Para Bardin (2010, p.127) a fase de exploração do material (2) consiste na “[...]aplicação sistemática das decisões tomadas” a partir “[...] das operações de

codificação, decomposição ou enumeração”. Nesse procedimento, utilizou-se o *software ATLAS.ti v.6* para a codificação e tratamento do *corpus* coletado, de acordo com as categorias conceituais definidas *a priori* nesta pesquisa. Para Bandeira-de-Mello e Cunha (2003) esse tipo de software é recomendável e permite verificar a validade e confiabilidade dos dados. Seus principais elementos são a unidade hermenêutica, documentos primários, citações, códigos, notas de análise, esquemas e comentário. Suas definições são descritas no quadro 8 a seguir.

Elementos	Descrição
Unidade hermenêutica (Hermeneutic unit)	Reúne todos os dados e os demais elementos.
Documentos primários (Primary documents)	São os dados primários coletados. Em geral, são transcrições de entrevistas e notas de campo e de checagem. São denominados de Px, onde x é o número de ordem.
Citações (Quotes)	Trechos relevantes das entrevistas que geralmente estão ligados a um código. Sua referência é formada pelo número do documento primário onde está localizada, seguido do seu número de ordem dentro do documento. Também constam da referência as linhas inicial e final.
Códigos (Codes)	São os conceitos gerados pelas interpretações do pesquisador. Podem estar associados a uma citação ou a outros códigos. São indexados pelo nome. Apresentam dois números na referência. O primeiro se refere ao número de citações ligadas a ele; e o segundo, ao número de códigos. Os dois números representam, respectivamente, o grau de fundamentação (groundedness) e o de densidade (density) do código.
Notas de análise (Memos)	Descrevem o histórico da interpretação do pesquisador e os resultados das codificações até a elaboração final da teoria.
Esquemas (Netview)	São os elementos mais poderosos para exposição da teoria. São representações gráficas das associações entre os códigos (categorias e subcategorias). O tipo das relações entre os códigos é representado por símbolos.
Comentário (Comment)	Todos os elementos podem e devem ser comentados, principalmente os códigos, fornecendo informações sobre seu significado.

QUADRO 8 - PRINCIPAIS ELEMENTOS DO SOFTWARE ATLAS.TI
 FONTE: BANDEIRA-DE-MELLO E CUNHA (2003)

No que se refere ao tratamento dos resultados e interpretações (3) as unidades de registro (unidade de codificação) utilizadas foram o tema - que é definido como uma frase ou frase composta ao qual pode-se inferir núcleos de sentido que compreende a comunicação – e o contexto – unidades de dimensões superiores a unidade de registro e que organizam essa em torno de uma significação.

3.8 TESTES DE VALIDADE E CONFIABILIDADE

A validade e confiabilidade na pesquisa qualitativa são elementos importantes e que ocorrem durante todo o processo de pesquisa (CRESWELL, 2010). Desse modo, neste estudo foram adotados procedimentos já legitimados na pesquisa qualitativa.

A confiabilidade atingiu-se a partir do protocolo de pesquisa (primeira fase da pesquisa e que passou pela aprovação da banca de qualificação) e da criação do banco de dados do estudo de caso (YIN, 2015). A transcrição e a releitura dos dados coletados asseguram também a confiabilidade, reforçada pela utilização do *software ATLAS.ti* para análise dos dados. Tendo em vista que a coleta foi realizada por apenas um pesquisador, isso reduz o erro relacionado à codificação dos dados em estudos de caso realizado por equipes de pesquisadores. A descrição detalhada dos passos e procedimentos metodológicos adotados em campo de forma rica e sistemática também auxilia nesse processo (CRESWELL, 2010; YIN, 2015;).

Para a validade desta pesquisa utilizou-se a técnica triangulação das fontes de informação (CRESWELL, 2010; YIN, 2015), que consiste na obtenção e cruzamento das diversas fontes de dados. Desse modo, adotou-se dois principais tipos de triangulações mencionados por Bruning *et al.* (2014). No primeiro tipo de triangulação de fontes de evidência simples, foram realizados os mesmos questionamentos a um número determinado de pessoas sobre o objeto de estudo, assim, obteve-se evidencias sobre as categorias de análise a partir de diferentes pontos de vista, como descrito na figura 9.

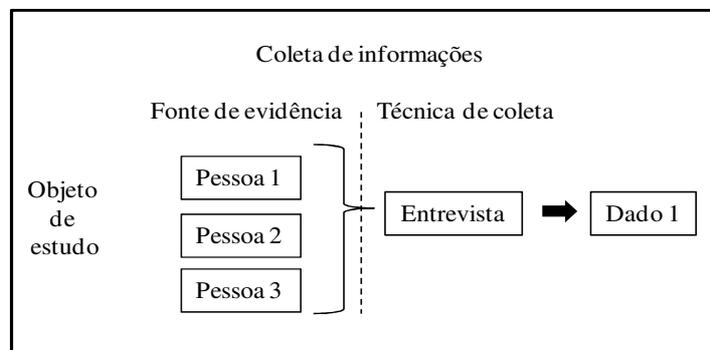


FIGURA 9 - TRIANGULAÇÃO DE FONTES DE EVIDÊNCIA SIMPLES
 FONTE: BRUNING *et al.* (2014).

Realizou-se também a triangulação das informações obtidas por meio das diversas técnicas de coleta de dados. No caso deste estudo farão parte as entrevistas semiestruturadas, os documentos coletados sobre a Agência de Inovação da UFPR e as observações realizadas em campo, de acordo com o descrito na figura 10.

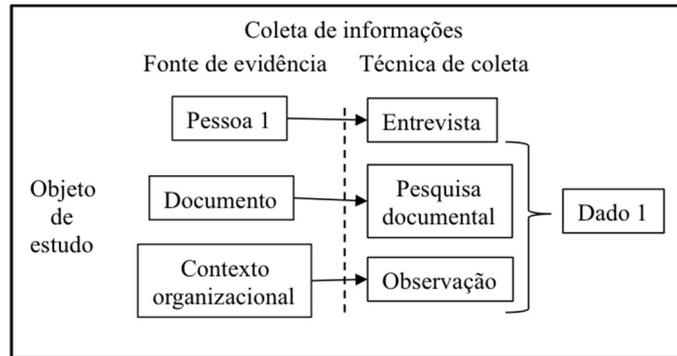


FIGURA 10. TRIANGULAÇÃO POR TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS
 FONTE: BRUNING *et al.* (2014).

Para fins de validade e confiabilidade, também são apresentados a matriz de amarração teórica da pesquisa na seção seguinte, bem como o resumo das dimensões metodológicas da pesquisa no apêndice E.

3.8.1 Matriz de Amarração Metodológica da Pesquisa

A coerência lógica de todo o estudo científico, ou seja, a consistência das relações estabelecidas entre problema de pesquisa, objetivos, referencial teórico e o caminho metodológico da pesquisa, constituem um fator relevante para a validade e confiabilidade das pesquisas científicas (TELLES, 2001). Assim, propõe-se nesta seção a realização de uma matriz de amarração teórica baseado nos *frameworks* formuladas por Telles (2001) e Mazzon (1978), com a finalidade de identificar de forma simples e manifesta como a presente pesquisa estruturou-se. De acordo com Telles (2001), a utilização do instrumento de amarração,

[...] não deve ser considerada como suficiente para a definição de uma posição sobre a metodologia, mas como uma etapa necessária para a identificação clara de sua configuração, da transparência de suas limitações e ressalvas e da avaliação de sua efetividade e eficácia, facilitando uma visão sintética da intervenção planejada (ou realizada), sua revisão e/ou

modificação, em virtude da análise integrada do estudo que propicia para o pesquisador

No quadro 9 a seguir, a partir de adaptações da Matriz de Mazzon (1978) criou-se as categorias de problema de pesquisa, objetivo geral, e vinculado aos objetivos específicos, as questões de pesquisa, definições constitutivas, fonte de dados e a principal literatura de base para análise dos dados.

Problema de Pesquisa	Como o Escritório de Transferência Tecnológica contribui para o processo de transferência tecnológica entre universidade e empresas?	
Objetivo Geral	Compreender como o Escritório de Transferência Tecnológica contribui para o processo de transferência tecnológica entre universidade e empresas.	
1º e 2º Objetivo Específico	(1) Descrever o tipo de governança de estabelecido no Escritório de Transferência Tecnológica.	(2) Identificar os stakeholders do Escritório de Transferência Tecnológica.
Questões de Pesquisa	Qual o tipo de governança de TT estabelecida no Núcleo de Inovação Tecnológica da UFPR?	Quem são os stakeholders da Agência de Inovação UFPR?
Definições Constitutivas	Escritório de Transferência Tecnológica; Modelos de Governança dos Escritórios de Transferência Tecnológica	
Fontes de Evidência	Entrevista semiestruturada; Análise de Documentos; Observação.	
Fontes de Dados	Diretor da Agência de Inovação; Coordenadores de TT e PI; Funcionários; Pesquisadores da UFPR; Relatórios, Publicações, Livros e catálogos produzidos pela AI; Estrutura da Agência e dos departamentos de pesquisa	
Principal Literatura Base	Brescia, Colombo e Landoni (2014); Dias e Porto (2014); Markmann <i>et al.</i> (2005); Muscio (2010); Schoen, Potterie e Henkel (2014); Siegel, Veugelers E Wright (2007); Siegel, Waldman e Link (2003).	
3º Objetivo Específico	(3) Identificar os canais (mecanismos) presentes no processo transferência tecnológica intermediados pela Agência de Inovação da UFPR.	
Definição Constitutiva	Que canais (mecanismos) estão presentes no processo transferência tecnológica da universidade?	
Definição Constitutiva	Transferência Tecnológica e Canais (mecanismos) de Transferência Tecnológica	
Fontes de Evidência	Entrevista Semiestruturada; Análise de Documentos; Observação.	
Fontes de Dados	Diretor da Agência de Inovação; Coordenadores de TT e PI; Funcionários; Pesquisadores da UFPR; Relatórios, Publicações, Livros e catálogos produzidos pela AI; Estrutura da Agência e dos departamentos de pesquisa	
Principal Literatura Base	Bozeman (2000); Collier, Gray e Mark (2011); Nilsson, Rickne e Bengtsson (2010), Póvoa e Rapini (2010); Van Gils, Vissers e Wit (2008); Wahab, Rose, Osman (2012).	
4º e 5º Objetivo Específico	(4) Verificar os motivadores do processo de transferência tecnológica.	(5) Verificar as barreiras e facilitadores do processo de transferência tecnológica.
Questões de Pesquisa	Que motivos levam os pesquisadores da UFPR a envolver-se com o processo de transferência tecnológica da universidade?	Que barreiras e facilitadores são encontradas pelos sujeitos de pesquisa no processo de transferência tecnológica?

Definição Constitutiva	Intervenientes do Processo de Transferência Tecnológica: Motivadores, Barreiras e Facilitadores
Fontes de Evidência	Entrevista semiestruturada; Análise de Documentos; Observação.
Fontes de Dados	Pesquisadores da UFPR; Diretor da Agência de Inovação; Coordenadores de TT e PI, Funcionários; Estrutura da Agência e dos departamentos de pesquisa; Relatórios.
Principal Literatura Base	Closs <i>et al.</i> (2012); Cruz e Segatto (2009); Desidério e Zilber (2014); D'Este e Perkmann (2011); Dias e Porto (2014); Dias e Porto (2013); Desidério e Zilber (2014); Ferreira, Sória e Closs (2012); Garnica e Torkomian (2009); Kaymaz e Eryiğit (2011); Noveli e Segatto (2012); Santana e Porto (2009); Silva, Kovaleski e Gaia (2013); Scopel, Machado e Oléa (2013).

QUADRO 9 - MATRIZ DE AMARRAÇÃO METODOLÓGICA DO ESTUDO

FONTE: O AUTOR (2015)

4 ANÁLISE DOS DADOS

Nesta seção, realizam-se as análises dos dados a partir das questões teóricas levantadas e dos procedimentos metodológicos adotados nos capítulos anteriores. Estão divididas em: descrição do caso da Agência de Inovação da UFPR, verificação do modelo de governança e dos canais de transferência tecnológica da Agência de Inovação da UFPR e análise dos intervenientes do processo de transferência tecnológica.

4.1 DESCRIÇÃO DO CASO DA AGÊNCIA DE INOVAÇÃO DA UFPR

A criação da Agência de Inovação da UFPR foi instituída pelo Conselho de Planejamento e Administração (COPLAD) da Universidade Federal do Paraná (UFPR) em 2008, por meio da resolução N^o 16/08¹⁴. Sua constituição teve enquanto fundamento quatro principais justificativas: i) o cumprimento da Lei de Inovação de 2004, que determina a criação dos NITs pelas ICTs brasileiras; ii) a transformação dos conhecimentos gerados pela universidade em valores sociais, ecológicos e econômicos; iii) a garantia de transformar a propriedade intelectual gerada pela universidade em novas tecnologias; e iv) a criação de mecanismos que facilitem a interação entre pesquisadores e sociedade.

No entanto, cabe ressaltar que anterior à sua institucionalização, já existiam ações referente à inovação dentro da universidade. De acordo com Torkomian (2009) algumas universidades no Brasil já contavam com ETTs antes da Lei de Inovação. No caso da UFPR, haviam unidades que eram geridas de maneira independente e já se ocupavam com as questões de propriedade intelectual, transferência tecnológica e incubação de empresas. Pereira e Zanon (2011) afirmam que o conceito de inovação sempre esteve presente na UFPR desde suas origens em 1912, pois a qualidade da produção científica sempre foi uma preocupação da instituição. Contudo, em termos de proteção da sua propriedade intelectual, de transferência de tecnologia para empresas e sociedade e do empreendedorismo, possui origem recente, que data o ano de 2001, com a criação do Núcleo de Empreendedorismo e Projetos Multidisciplinares (NEMPS).

¹⁴ A resolução 16/08 do COPLAD pode ser vista no anexo A.

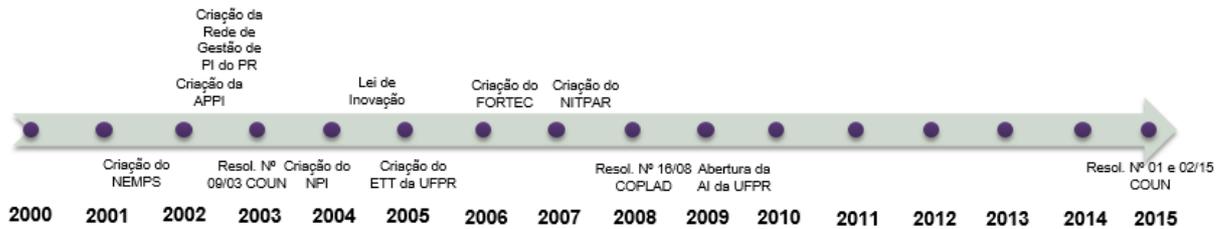


FIGURA 11 - LINHA DO TEMPO DAS AÇÕES DE TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA NA UFPR
 FONTE: O AUTOR (2015) BASEADO NA ANÁLISE DE DOCUMENTOS

A figura 11 sintetiza temporalmente as principais articulações ocorridas no entorno e dentro da universidade, que contribuiram para a instituição da Agência de Inovação da UFPR no ano de 2008. Em termos de estrutura organizacional, Brescia, Colombo e Landoni (2014) afirmam que os ETTs geralmente orientam-se por três principais eixos: a proteção da propriedade intelectual, a transferência de tecnologia e o suporte as atividades de *spin-off* (incubação de empresas). Assim, identificou-se que as realizações voltadas à gestão da transferência tecnológica dentro da universidade originaram-se de maneira desintegrada inicialmente. A fundação do NEMPS (incubadora de empresas) em 2001 foi uma das primeiras ações nesse sentido. O núcleo foi criado dentro do Setor de Ciências Exatas com o propósito de dar suporte à criação de empresas inovadoras e disseminar o empreendedorismo, principalmente no âmbito da universidade.

Posteriormente entre os anos de 2002 e 2003 diversas parcerias foram feitas entre instituições no Estado do Paraná (APPI/TECPAR, UFPR, CEFET-PR, PUC-PR e Fundação Araucária), com o objetivo de aperfeiçoar a disseminação da cultura de propriedade intelectual no estado. Na época, entre o final de 2002 e início de 2003, por meio do auxílio de recursos oriundos de editais do Fundo Verde-Amarelo¹⁵ (FINEP/CNPq) criou-se a Rede Paranaense de Propriedade Industrial, em conjunto com a Agência Paranaense de Propriedade Industrial (APPI/TECPAR). Além da disseminação da cultura de PI, o intuito também era de fomentar a criação de núcleos de propriedade intelectual e realizar a integração desses núcleos.

No âmbito da universidade, houve feitos em relação ao assunto, principalmente a partir da iniciativa de gestores vinculados à Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação (PRPPG). O principal resultado dessas ações foram a elaboração e

¹⁵ “O presente edital (FVA/TIB : FINEP/CNPq 01/2002) tem por objetivo o apoio a projetos no âmbito do Programa TIB (<http://www.mct.gov.br/Temas/Desenv/TIB.pdf>), visando expandir e consolidar a infra-estrutura de serviços tecnológicos nas áreas de metrologia, avaliação da conformidade, tecnologias de gestão, propriedade intelectual e design.” (CNPQ, 2002, p.1)

aprovação da resolução Nº 09/03 do Conselho Universitário¹⁶, que regulamentou a proteção de direitos relativos à propriedade industrial e intelectual na esfera da UFPR, e posteriormente, a criação do Núcleo de Propriedade Intelectual (NPI) por meio dos recursos do edital que originou a Rede Paranaense de Propriedade Industrial.

A partir da instituição da Lei da Inovação em 2004 e também de novos estímulos e investimentos governamentais para a criação dos Núcleos de Inovação Tecnológica - com recursos provenientes também do Fundo Verde-Amarelo¹⁷ - em parceria novamente com o TECPAR/APPI e CEFET-PR, sucedeu a possibilidade de reestruturação e expansão das atividades realizada pelo NPI. Desse modo criou-se em 2005 o Escritório de Transferência de Tecnologia, por meio do Portal de Relacionamento da UFPR, estrutura que ficou vinculada à Pró-Reitoria de Planejamento, Orçamento e Finanças (PROPLAN). As melhorias a partir dos investimentos recebidos pelo ETT possibilitaram a ampliação de sua estrutura e também o fomento e desenvolvimento de novas parcerias por intermédio de eventos, informativos e também da criação de catálogos dos laboratórios e projetos de pesquisa dentro da universidade. Paralelamente, ao longo dos anos, outros acontecimentos relevantes no tocante à inovação no país e no estado do Paraná ocorreram, como a criação do Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência Tecnológica (FORTEC) em 2006 e a abertura da Rede de Núcleos de Inovação Tecnológica e Empreendedorismo do Paraná (NITPAR) em 2007.

Entretendo, embora a resolução Nº 09/03 do COUN regulamentasse a proteção de PI, não existia no âmbito da universidade um mecanismo que legitimasse a atuação do ETT de acordo com as disposições da Lei da Inovação (Lei nº 10.973/2004) e do Decreto nº 5.563/05. Nesse sentido, juntamente com a necessidade de integrar as atividades de incubação de empresas às de propriedade intelectual e transferência tecnológica, é que a Agência de Inovação Tecnológica da Universidade Federal do Paraná (AGITEC) foi instituída em 28 de maio de 2008, e após, aberta em 2009. De acordo com o artigo 1º, parágrafo 3º, eram seis seus objetivos:

- i) zelar pela política de inovação tecnológica da UFPR para estar em consonância com a legislação em vigor; ii) valorizar a pesquisa aplicada e

¹⁶ A resolução 09/03 do COUN pode ser vista no Anexo B.

¹⁷ "Edital CT - Verde Amarelo/MCT/CNPq/TIB - Nº 034/2004 - Seleção pública de projetos no âmbito do Programa Tecnologia Industrial Básica e Serviços Tecnológicos para a Inovação e Competitividade (Programa TIB), na área de Propriedade Intelectual." (CNPQ, 2004, p.66)

que resulta em inovação tecnológica capaz de agregar valor econômico e melhoria da qualidade de vida da sociedade; iii) articular parcerias estratégicas entre a UFPR e os setores empresariais, governamentais e não governamentais para atuar em projetos cooperativos de desenvolvimento científico tecnológico; iv) estimular o processo de pré-incubação e incubação de empresas inovadoras de base tecnológica no âmbito da Universidade; v) difundir a cultura de proteção da propriedade intelectual na Universidade para estimular o registro, o licenciamento e a comercialização dos ativos intangíveis; e vi) disseminar a cultura empreendedora para toda a comunidade universitária.

No ano de 2015, ocorreu a necessidade também de atualização dos regimentos de propriedade intelectual da universidade, haja visto que a resolução Nº 09/03 do COUN não comportava as especificidades da Lei de Inovação. Dessa forma, foram na esfera da universidade as questões referentes à transferência de tecnologia por meio das resoluções Nº 01/15 e 02/15 do COUN, possibilitando o alinhamento entre as normas da universidade com as instituídas para atuação dos NITs. Atualmente, de acordo com o Ranking de Universidades da Folha de São Paulo, a Universidade Federal do Paraná (UFPR) é reconhecida como a 4ª universidade mais inovadora do país¹⁸, atrás apenas das universidades de São Paulo, Estadual de Campinas e Federal de Minas Gerais.

4.2 VERIFICAÇÃO DA TIPOLOGIA DE GOVERNANÇA, *STAKEHOLDERS* E CANAIS DE TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA

A Agência de Inovação da UFPR é hoje é uma unidade vinculada à Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação (PRPPG) e se divide em três principais coordenações: propriedade intelectual, transferência de tecnologia e empreendedorismo e incubação de empresas.

¹⁸ O indicador de inovação do Ranking Universitário Folha (RUF) é medido pelo número de pedidos de patentes feito pela universidade ao INPI entre os anos de 2004 e 2013. Do ponto de vista científico, apenas a quantidade de pedido de patentes é limitadora para inferir se alguma instituição ou empresa é inovadora, haja visto que o pedido é apenas parte inicial do processo de transferência tecnológica, ou seja, o pedido de patente não garante sua concessão nem o seu licenciamento (fatores esses mais próximos de uma inovação tecnológica de fato). Contudo, o indicador da Folha de São Paulo confere legitimidade à UFPR e sua Agência de Inovação em termos de divulgação do seu potencial de desenvolvimento científico e tecnológico para empresas e sociedade em geral.

A coordenação de propriedade intelectual é responsável principalmente por orientar os pesquisadores e assegurar o registro e o acompanhamento junto aos órgãos competentes (INPI, entre outros) de toda a propriedade intelectual desenvolvida por criadores ou inventores independentes vinculados à universidade

A coordenação de PI é encarregada também de realizar a disseminação da cultura da propriedade intelectual tanto no âmbito da universidade quanto para sociedade, por meio de eventos, *workshops*, seminários entre outros projetos, visando a parceria e a troca de experiência sobre propriedade intelectual entre a universidade, instituições, empresas e sociedade no geral.

Na prática da agência, não existe uma divisão definida entre a gestão da propriedade intelectual e transferência tecnológica, pois atualmente seu quadro de funcionários é reduzido. Tanto a coordenação de PI quanto de TT é gerida apenas por um responsável, que é funcionário público da universidade, nomeado no ano de 2011 para assumir a gestão das duas coordenações. A coordenação também conta com o auxílio de um estagiário na execução das atividades. A coordenação de transferência tecnológica atua na divulgação e negociação da PI desenvolvida no âmbito da universidade e no acompanhamento dos contratos de licenciamento com e sem exclusividade.

A coordenação de empreendedorismo e incubadora de empresas auxilia micro e pequenos empresários em negócios de caráter inovador e tecnológico. Esse processo é realizado por meio de apoios de assessoria técnica e administrativa, e também na disponibilidade de infraestrutura. São realizados editais públicos em que são estabelecidos os critérios de seleção para as empresas incubadas. No chamamento existem duas modalidades possíveis: residentes e não residentes. Na modalidade residente é oferecido o espaço físico dos laboratórios para a empresa desenvolver-se, mediante autorização do departamento. Já na modalidade não residente, a empresa atua fora da estrutura da universidade, contudo existe a possibilidade de suporte da estrutura da Agência de Inovação da UFPR para as atividades de incubação e reuniões.

4.2.1 Modelo de Governança e *stakeholders* da Agência de Inovação da UFPR

A partir da análise das tipologias de governança de escritório de transferência tecnológica (BRESCHIA; COLOMBO; LANDONI, 2014; SCHOEN; POTTERIE; HENKEL, 2014) identificou-se que o **nível de especialização da disciplina** da Agência de Inovação da UFPR caracteriza-se como **integrado**. Nesse sentido, a maior parte das decisões referentes à transferência de tecnologia já estão instituídas, principalmente por meio das resoluções Nº 01/15 e 02/15 do COUN e da resolução Nº 16/08 do COPLAD. Como já mencionadas anteriormente, essas resoluções estabelecem normas relativas à transferência de tecnologia no âmbito da universidade, padronizando tanto algumas ações da Agência de Inovação da UFPR quanto as atuações com a transferência tecnológica dos departamentos da universidade, definindo assim, questões pertinentes à titularidade das criações e inovações, aos pedidos de proteção e celebração dos contratos de transferência, à realização de parceria entre instituições e à destinação dos ganhos econômicos, entre outros aspectos. O gestor de PI e TT da agência possui autonomia para decidir sobre dos depósitos de patentes, contudo essa decisão também é tomada em conjunto com os pesquisadores inventores, pois envolve diversos aspectos técnicos relacionados ao processo de patenteamento.

No **nível de autonomia** a Agência de Inovação pode ser definida como **dependente**, ou seja, não existe autonomia do ETT em relação ao processo decisório dos orçamentos, incentivos e da gestão dos recursos humanos. Os recursos financeiros da agência, dependem diretamente dos orçamentos disponibilizados pela Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação (PRPPG), em que são compartilhados com outras unidades vinculadas à pró-reitoria, como a Coordenação de Programas de Mestrado e Doutorado, Coordenação de Pesquisa e Desenvolvimento de Ciência e Tecnologia, entre outras unidades. Já a gestão dos recursos humanos está subordinada a Pró-reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEPE) que estabelece as deliberações sobre o quadro funcionários do ETT. As demandas do quadro de funcionários para a transferência tecnológica são ofertadas de acordo com os critérios internos estabelecidos pela pró-reitoria, sendo a agência impedida de decidir acerca dos servidores adequados para exercer as funções dentro de sua unidade. Outro aspecto no qual o ETT é dependente, refere-se ao mecanismo de transferência

tecnológica de pesquisa patrocinada ou colaborativa. O processo de gestão dos projetos de P&D em parceria entre a universidade e empresas são geridas pela Coordenadoria de Relações Institucionais (CRI), órgão vinculado à Pró-Reitoria de Planejamento, Orçamento e Finanças (PROPLAN). Já no caso da realização de eventos por intermédio das Agência de Inovação, também são necessárias tomadas de decisões pela Pró-reitoria de Administração (PRA).

De acordo com o §1º do Art. 4º da resolução 01/15 do COUN: “O pedido de proteção será apresentado à Agência de Inovação UFPR, somente pelos criadores com vínculo institucional à UFPR”. Dessa forma, o **nível de exclusividade** verificado é **exclusivo**, ou seja, a prioridade de relacionamento é concedida aos integrantes da instituição em que o ETT está vinculado (docentes, discentes, residentes e técnicos). No entanto essa exigência não priva o ETT de realizar depósitos com outras instituições. A condição nesse caso, é que a patente seja depositada em parceria (cotitularidade), desde que esteja vinculada à instituição. Esse fato é suportado pelo Art. 7º que normatiza que “É facultado à UFPR celebrar acordos de parceria para realização de atividades conjuntas de pesquisa científica e tecnológica e desenvolvimento de tecnologia, produto ou processo, com instituições públicas e privadas”. Além da parceria com instituições públicas e privadas a resolução também garante apoio ao inventor independente (pessoa física), contanto que

[...] efetivamente contribuir na geração de criação ou inovação [...] seja apresentado documento comprobatório que demonstre a sua participação para a obtenção da criação, a exemplo de, mas não se restringindo a, convênio de pesquisa, termos de outorga, publicações científicas, credenciamento na pós-graduação como orientador ou co-orientador externo, convênio de cotutela, dentre outros. (§ 2º do Art. 3º)

Por fim, de acordo com o **nível de especialização da tarefa**, o ETT da UFPR é caracterizado como **avançado**, pois comporta as atividades de gestão da propriedade intelectual (proteção da PI pela coordenação de PI e licenciamento pela coordenação de TT) e criação de *spin-offs* (por meio da coordenação de empreendedorismo e incubação de empresas). Contudo não é totalmente integrado, em virtude dos processos para desenvolvimento de P&D em parceria serem geridos por outra unidade da universidade (CRI), conforme mencionado anteriormente.

Dessa forma, considerando-se as dimensões da estrutura organizacional identificadas a partir dos elementos propostos por Schoen, Potterie e Henkel (2014) é possível inferir que a Agência de Inovação da UFPR converge ao modelo de

Escritório de Transferência Tecnológica Clássico Avançado. Essa constatação contrapõe alguns achados da literatura que afirmam que esse tipo de ETT geralmente são mais propensos a não comportar atividades de *spin-offs*, pois seriam mais característicos dos ETTs autônomos (SCHOEN; POTTERIE; HENKEL, 2014). Contudo, confirma o fato de que o ETT clássico é integrado à estrutura da universidade. Já nas tipologias propostas por Brescia, Colombo e Landoni (2014), a Agência de Inovação da UFPR configura-se enquanto estrutura de **escritório interno único (I-SINGLE)**. No entanto, diferencia-se do modelo pelo fato do mecanismo de projetos de P&D em parceria não ser gerido pelo ETT e sim por outra unidade administrativa da universidade. A estrutura I-SINGLE é a mais comum entre as universidades pesquisadas pelos autores, e correspondem a 65% dos 200 ETTs investigados no estudo (BRESCIA; COLOMBO; LANDONI, 2014).

Sua relação com **stakeholders internos** vai além das três visões apontadas por Siegel, Waldman e Link (2003): pesquisador-ETT-empresa. Internamente, a Agência de Inovação de Inovação da UFPR além de contatar pesquisadores pode relacionar-se com técnicos, discentes, residentes e docentes para transferência de tecnologia. Tal questão é reforçada e instituída dentro da instituição, por meio do Art. 3º do 01/05 do COUN que afirma

os servidores docentes, técnico-administrativos, alunos de cursos de graduação ou de pós-graduação, estagiários, professor visitante, pesquisador visitante, residentes pós-doutorais e Residentes da Área de Saúde, responsáveis ou corresponsáveis pela geração da criação ou inovação, figurarão como criadores, conforme definido no §1º do art. 1º da presente resolução.

No que se refere as relações com **stakeholders externos** identificou-se quatro possibilidades de parcerias com Agência de Inovação. Essa visão também amplia a ideia de que o ETT se relaciona apenas com empresas. Conforme pode ser visualizado no quadro 10, as possibilidades identificadas são as Empresas Públicas e Privadas, Universidade Públicas e Privadas, Fundações, Federações, Institutos Públicos e Privados, e também inventores independentes (pessoas físicas).

Categoria de Stakeholder	Empresa/Instituto
Empresas Públicas ou Privadas	Clarke, Modet & C ^o , ADM, Syngenta, Akiyama, BASF, Tigre, Du Pont, Irani, Heide, ABCOTT, IOTO, SPAIPA, NILKO, TECNAL, VENCOFARMA, BOSH, PUROFINO, CAIXA, EMBRAER, Quinta Cerejeiras.
Universidades Públicas e Privadas	PUC-PR, UFG, UFSC, UTP, TECPAR, UFV, UEPG, UFSM, UFS, UFAL, UFAL, UFT, UEM, UEL, UFRRJ, UFSCAR, UFMT, UNIOESTE, UFPE, UTFPR, UNESPAR, UFRJ, FGV, UNICAMP, UFRGS, UNIFESP, UNESP, USP, UP, Université de Grenoble, Universite de Lyon.
Fundações, Federações, Institutos Públicos e Privados	SEBRAE, ITA, IBQP, ENDEAVOR, SISTEMA FIEP, ACP, APC, CAI, CNRS, EMBRAPA, FIOCRUZ, SETI, Prefeitura de Curitiba, Sistema Ocepar, Instituto de Pesquisa Pelé, FUNPAR, SETI, IBMP.
Inventores Independentes	Pessoas Físicas.

QUADRO 10 - PRINCIPAIS STAKEHOLDERS DA AGÊNCIA DE INOVAÇÃO DA UFPR
 FONTE: O AUTOR (2015) BASEADO NA ANÁLISE DE DOCUMENTOS

Tendo em vista o modelo de governança de ETT adotados, bem como as relações com *stakeholders* internos e externos é sintetizado na Figura 12 o organograma dos vínculos da Agência de Inovação da UFPR com a estrutura interna da universidade e as principais categorias de *stakeholders* identificadas no caso.

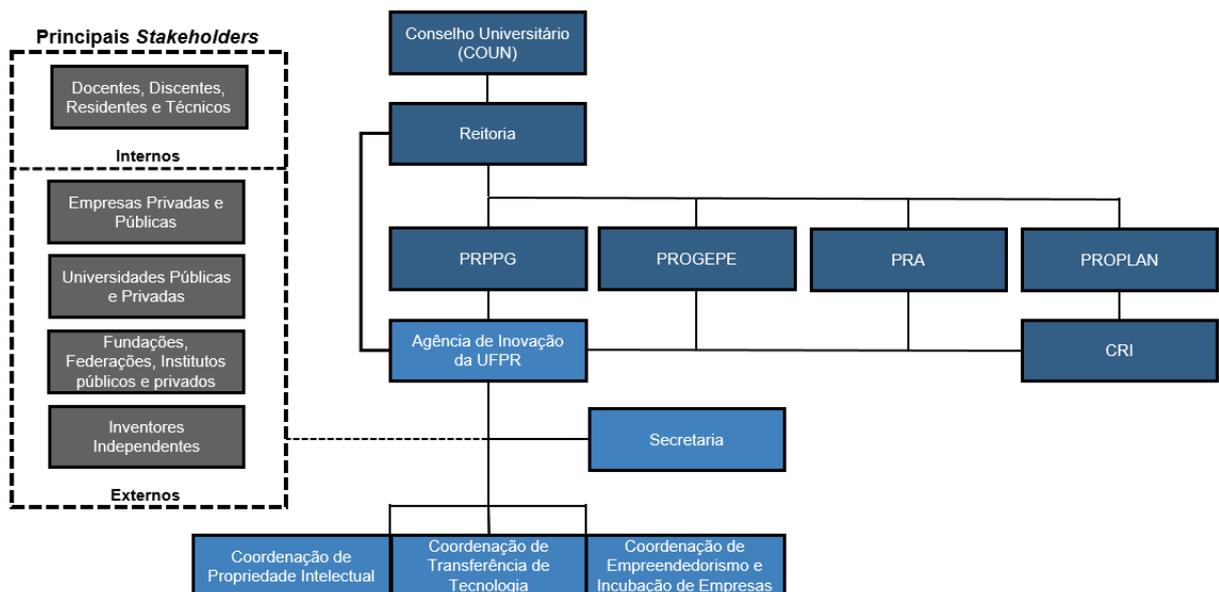


FIGURA 12 - ORGANOGRAMA SINTETIZADO DAS RELAÇÕES ENTRE AGÊNCIA DE INOVAÇÃO, UNIDADES ADMINISTRATIVAS E STAKEHOLDERS INTERNOS E EXTERNOS
 FONTE: O AUTOR (2015) BASEADO NA ANÁLISE DE DOCUMENTOS

4.2.2 Mecanismos de Transferência Tecnológica da Agência de Inovação da UFPR

Dentre os mecanismos de transferência tecnológica descritos na literatura, foi possível verificar que a agência de inovação é responsável principalmente pela gestão de três principais tipos: o depósito de patentes, o licenciamento, a criação *spin-offs* acadêmicos¹⁹.

Convergindo com os achados da literatura, o canal de publicações e apresentações em congresso ocorre rotineiramente em outros tipos de ambientes, que são mais voltados à esfera acadêmica tais como a publicação em revistas científicas nacionais e internacionais e congressos acadêmicos (PÓVOA; RAPINI, 2010). Já a pesquisa patrocinada (ou as parcerias para desenvolvimento de P&D) é um canal gerenciado por outra unidade da universidade e está totalmente desvinculada à Agência de Inovação da UFPR. Nesse aspecto, esse tipo de canal dentro da universidade é tratado com similaridade aos outros tipos de parcerias e convênios realizados na esfera da universidade.

Juntamente com a criação de *spin-offs* acadêmicos²⁰ o canal de depósito de patentes constitui atualmente o principal mecanismo gerenciado pela Agência de Inovação da UFPR. De forma geral, esse processo se dá pela comunicação da descoberta pelo inventor à Agência de Inovação da UFPR.

Posteriormente, o coordenador de PI e TT o orienta a respeito do formulário e critérios necessários para redigir a patente (novidade, atividade inventiva e aplicação industrial) e também sobre os procedimentos adotados para a busca de anterioridade a partir de um banco de patentes público. Verificado todos os requisitos pelo inventor, o formulário é encaminhado novamente à agência e é realizado por parte da coordenação de PI uma revisão quanto a formatação do documento, de acordo com o padrão INPI. Hoje essa solicitação ocorre totalmente em ambiente virtual

¹⁹ Na literatura acadêmica a incubação de empresas é considerada um mecanismo de transferência tecnológica. No entanto, por limitações referente ao escopo da pesquisa e das escolhas sobre as unidades integradas de análise do estudo de caso, não considerou-se a análise da Coordenação de Empreendedorismo e Incubação de Empresas, tendo como foco as áreas de Propriedade Intelectual e Transferência Tecnológica da Agência de Inovação da UFPR, principalmente em relação ao desenvolvimento das patentes depositadas no âmbito da universidade e geridas pela agência.

²⁰ Unidade não analisada neste estudo.

(eletrônico), não sendo necessário o comparecimento do inventor na agência para efetivação do pedido de depósito.

Até o ano de 2014 a Agência de Inovação da UFPR contou com 320 depósitos registrados em nome da Universidade Federal do Paraná. Os últimos cinco anos desde a criação da agência, foram responsáveis cerca de 71% do total de depósitos sem co-titularidade. Conforme pode ser observado no gráfico 2, a quantidade de depósitos se manteve quase estável até o ano de 2010, entretanto, a partir de 2011 percebeu-se um crescimento significativo na quantidade de depósitos efetivados, sendo que nos últimos anos (2010-2014) ocorreu um aumento em média de 30% ao ano no acumulado. Embora não seja possível inferir concretamente a causa do crescimento do número de depósitos, os gestores da Agência de Inovação informam que havia uma demanda reprimida dentro da universidade, e que o crescimento foi oportunizado em parte, pela disseminação da cultura de propriedade intelectual pela agência. Desse modo, os pesquisadores passaram a demonstrar maior interesse em relação às questões de transferência tecnológica, principalmente no que diz respeito à proteção de suas descobertas dentro da universidade (ver facilitador relação a divulgação e disseminação de cultura de propriedade intelectual).

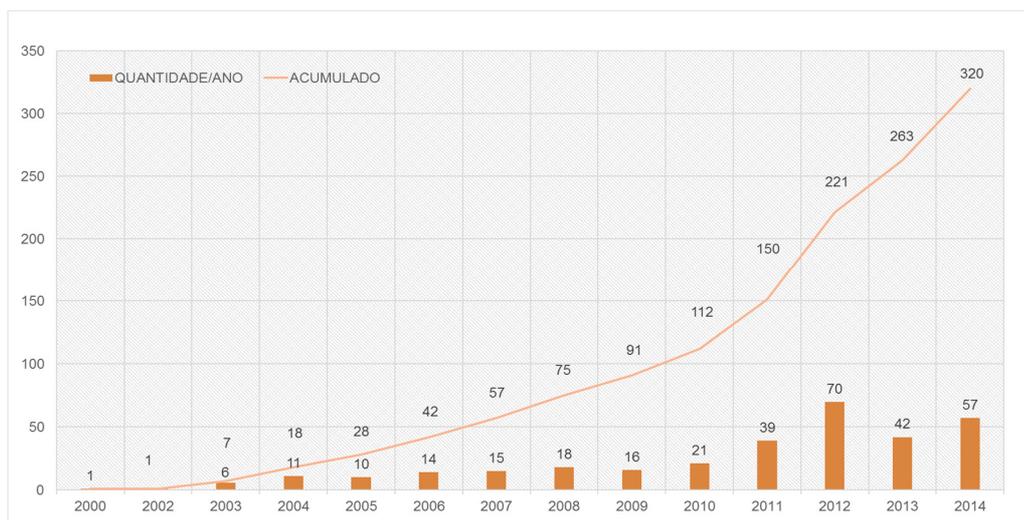


GRÁFICO 2 - EVOLUÇÃO DA NÚMERO DE DE DEPÓSITO DE PATENTES ENTRE 2000 E 2014 SEM CO-TITULARIDADE
 FONTE: O AUTOR (2015) A PARTIR DOS DOCUMENTOS ANALISADOS

Conforme o gráfico 3 também foi possível verificar o aumento no número de patentes em co-titularidade com outras instituições ou empresas. Nesse caso, a Agência conta ainda com um número bastante reduzido de depósitos realizados (19

patentes depositadas), embora quase constante nos últimos anos, foi possível perceber um aumento no número de parcerias realizadas no ano de 2014.

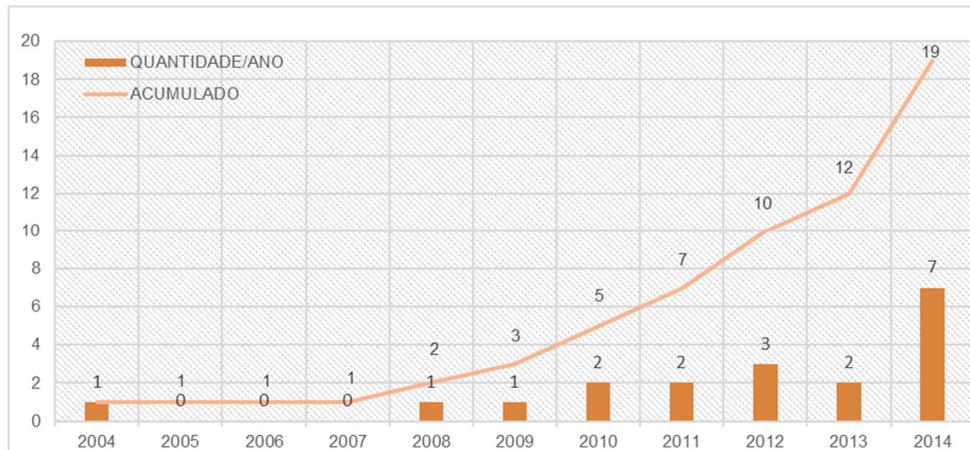


GRÁFICO 3 - EVOLUÇÃO DA NÚMERO DE DEPÓSITO DE PATENTES ENTRE 2004 E 2014 EM CO-TITULARIDADE
 FONTE: O AUTOR (2015)

Dentre as patentes depositadas sem co-titularidade, a maior parte - cerca de 1/4 - foram desenvolvidas por 3 inventores, seguido por 18,75% elaboradas por 2 inventores. As outras frequências geralmente são homogêneas (variando de 7,50% a 12,81%), no entanto, encontrou-se maior dispersão entre 7 e 15 inventores que foram agregados em um único grupo, conforme a tabela 4 a seguir.

TABELA 4 - NÚMERO DE INVENTORES E QUANTIDADE DE PATENTES

Quantidade de inventores	Total Patentes	Frequência
7 a 15 inventores	49	15,31%
6 inventores	24	7,50%
5 inventores	31	9,69%
4 inventores	41	12,81%
3 inventores	81	25,31%
2 inventores	60	18,75%
1 inventores	34	10,63%
Total	320	100,00%

FONTE: O AUTOR (2015)

Em relação a classificação internacional de patentes (*International Patent Classification -IPC*), das patentes depositadas entre 2009 e 2014, quase metade (48,76%) classificam-se enquanto Necessidades Humanas, seguido por inventos ligados a Química e Metalurgia (32,64%). As outras classificações apresentam-se em menor quantidade, conforme pode ser visualizada na tabela 5 a seguir.

TABELA 5 - QUANTIDADE DE PATENTES DE ACORDO COM A CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE PATENTES (IPC)

Classificação Internacional de Patentes (IPC)	Patentes depositadas	Frequência
Necessidades Humanas	118	48,76%
Química e Metalurgia	79	32,64%
Operações de Processamento; Transporte	13	5,37%
Física	12	4,96%
Eng. Mecânica; Iluminação; Aquecimento; Armas; Explosão	9	3,72%
Construções Fixas	6	2,48%
Eletricidade	4	1,65%
Têxteis e Papel	1	0,41%
Total	242²¹	100,00%

FONTE: O AUTOR (2015)

Na figura 13 também é possível perceber o aumento da interação entre os inventores. A primeira rede são as interações de inventores realizadas até o ano de 2008 referente ao depósito de patentes. Já a segunda compreende a rede de inventores até o ano de 2014. As relações dividem-se em *clusters* pois são formadas por diferentes áreas do conhecimento, geralmente separadas pelo seu campo científico (BOURDIEU, 2005).

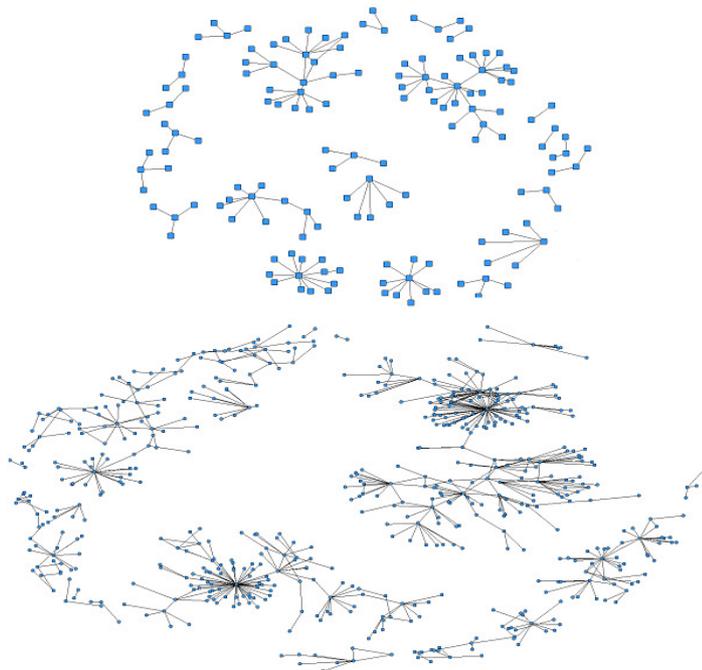


FIGURA 13 - REDE DE INVENTORES ATÉ 2008 E ATÉ 2014
 FONTE: o autor (2015)

²¹Por limitações de disponibilidade dos dados fornecidos pela Agência de Inovação, foi possível verificar apenas o IPC fornecidas entre os anos de 2009 e 2014.

4.3 ANÁLISE DOS INTERVENIENTES DO PROCESSO DE TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA

Os intervenientes do processo de transferência tecnológica são caracterizados enquanto barreiras, facilitadores e motivadores que afetam o desempenho dos ETTs em diferentes níveis de análise. Nesse sentido, foram analisados os intervenientes relacionados à Agência de Inovação da UFPR, à universidade e individuais (pesquisadores).

4.4.1 Barreiras e Facilitadores relacionados à Agência de Inovação da UFPR

Siegel, Waldman e Link (2003) afirmam que a criação dos escritórios de transferência tecnológica nos Estados Unidos após a instituição da Lei Bayh–Dole Act facilitou a difusão tecnológica e acelerou o processo de interação com empresas e comercialização das descobertas das universidades americanas. Os autores afirmam que as práticas organizacionais relacionadas aos ETTs são variáveis relevantes e que podem explicar o porquê de algumas universidades possuírem maiores competências e resultados do que outras em relação a gestão da transferência tecnológica. Dessa forma, no que diz respeito a Agência de Inovação da UFPR foram identificados barreiras e facilitadores desse processo. Essas variáveis fornecem indícios qualitativos dos fatores que impedem ou contribuem para o efetivo desempenho do ETT da UFPR, ou dos ETTs de forma geral. A sequência desses fatores (facilitadores e barreiras) está elencada de acordo com a frequência de aparecimento no campo empírico, principalmente a partir da codificação das falas dos sujeitos entrevistados (pesquisadores da universidade e gestores da agência de inovação) e de outras evidências.

4.4.1.1 Barreiras do processo de Transferência Tecnológica

Uma das barreiras identificadas no processo de transferência tecnológica está no **Processo de Redação das Patentes**. A Agência de Inovação da UFPR

atualmente não dispõe de profissionais especializados para a busca de anterioridade e redação da patente, em que a responsabilidade é transferida aos pesquisadores da universidade.

Contudo, conforme Garnica e Torkomian (2009) esse processo requer profissionais com grande especialização nas mais diversas vertentes do conhecimento e são necessárias adaptações de linguagem e conhecimento jurídico (CLOSS *et al.*, 2012; MENDONÇA; PIMENTA, 2013), pois difere-se em vários aspectos das publicações de artigos científicos (*papers*), resumos e painéis, que são mecanismos de transferência de conhecimento mais comuns e já inseridos na cultura da comunidade acadêmica. Nesse sentido, tanto a busca de anterioridade da patente quanto a redação da patente em si – que fazem parte desse processo –, se deixados a cargo dos pesquisadores, as chances de indeferimento do pedido de depósito de patente são potencializadas, o que interfere negativamente nos resultados de depósito de patentes realizados pelo ETT. Estudos como os de Lucena e Sproesser (2015) e Dias e Porto (2013) constataam que em ETTs mais avançados, a redação das patentes geralmente é realizada por equipe especializada do ETT ou é terceirizada para um escritório especializado na redação de patentes.

Dentro desse aspecto, que está ligado principalmente à prática organizacional adotada pelo ETT em relação ao processo de redação das patentes, pode-se inferir uma série de consequências negativas ao processo de transferência tecnológica da universidade: i. o aumento da sobrecarga das atividades docentes; ii. a inexistência de análise técnica de viabilidade patentária entre a comunicação da descoberta pelo pesquisador e o depósito da patente realizado pelo ETT; iii. a desproteção de uma potencial propriedade intelectual desenvolvida pela universidade; iv. o indeferimento do pedido de depósito pelo INPI; e v. o aumento dos custos de transação do ETT e da universidade decorrentes do indeferimento da patente.

Nesse entendimento, os entrevistados E2 e E3 têm consciência desse entrave relacionado ao processo de redação de patentes e enfatizam que o sistema é falho dentro da universidade e que algumas patentes depositadas em anos anteriores estão voltando com os pareceres técnicos pelo INPI constatando que não há atividade inventiva, um dos requisitos básicos para a patente ser concedida.

Os pesquisadores também demonstram preocupação em relação a esse processo. Os entrevistados P4, P5, P8, P10, P11 e P13, de forma geral, relatam sobre a questão da possibilidade da patente ser indeferida, pois reconhecem tanto suas

limitações ao redigir a patente, quanto a ausência de suporte especializado, embora algumas ações adotadas pelos gestores da Agência tenham auxiliado os pesquisadores da universidade a melhorarem suas redações.

Além disso, o depósito de patentes muitas vezes também é visto com descrédito pelos pares (principalmente por pesquisadores colegas que não realizam patenteamento), pois muitos afirmam que a o pedido de depósito não garante que seja realmente uma patente, por não haver o “peso do julgamento”, como no caso das publicações acadêmicas que são avaliadas por meio de revisão cega por pares (*double-blind peer review*). O pesquisador P10 que já possui experiência internacional com patenteamento e relacionou-se com outros ETTs no exterior e no Brasil, entende que seria necessário suporte especializado da Agência de Inovação da UFPR por meio de um Estudo de Viabilidade Patentária (EVP), não apenas para garantir a qualidade na busca e redação da patente, mas como uma forma também de ser decidido quais descobertas seriam viáveis para universidade depositar, seja no Brasil ou no exterior.

Cabe no entanto, enfatizar que o próprio entrave nesse processo é causado por uma outra série de fatores que, tais como: a inexistência de mecanismos institucionais de apoio aos Núcleos de Inovação Tecnológica, a restrição orçamentária da Universidade em relação aos recursos humanos e financeiros da Agência de Inovação e a sobrecarga de atividades e o desconhecimento do processo de patenteamento dos pesquisadores são causas diretas a esse processo. No quadro 11, apresentam-se os entendimentos dos entrevistados acerca do processo de redação de patentes no âmbito da universidade.

Entrevistado/Categoria	Trechos das entrevistas
E2 (redação da patente)	<p>“[...] é tomada pelo pesquisador [a redação de patente]. Ele vai me dizer onde é que vai ser aplicado, se tem aplicação industrial ou não, se tem novidade ou não e se tem atividade inventiva ou não na redação da patente. É falho, é falho. É um sistema onde a gente vai correr risco sim, desse pedido ser indeferido após exame técnico.”</p> <p>“[...] os próprios números de PI, já de boa parte das tecnologias que foram depositadas em 2003, entre 2003 e 2006 estão começando a chegar os pareceres dos exames técnicos. No momento com uma exigência apontando que não há atividade inventiva, ou seja, não é patente.”</p> <p>“Então pra gente corrigir esse processo, necessariamente tem que ter uma qualidade na busca e redação, coisa que hoje a gente não oferece aos pesquisadores. [...] não sabem como fazer [referindo-se a redação da patente pelos pesquisadores]. A qualidade é discutível. Eles fazem, mas a qualidade é discutível.”</p>

<p>E2 (busca de anterioridade)</p>	<p>“Passamos os bancos de patente gratuitos para ele [o pesquisador] fazer uma pesquisa, uma busca de anterioridade. A partir daí o pesquisador que seria o nosso corpo técnico, seria o mais indicado para analisar se é ou não. Ele vai verificar nesses bancos de patentes, vai verificar esses requisitos e vai encaminhar para agência na sequência.”</p> <p>“Se não cumprir, pode ser que não cumpra[...]. O próprio pesquisador ele faz a questão de busca e redação. A agência não faz busca de anterioridade, isso por não ter um técnico na área. Não tem condições de eu colocar, vamos usar eu mesmo como exemplo. Eu da Administração [formado nesse curso] fazer uma busca de anterioridade na pesquisa da área de biotecnologia, que eu não conheço os termos, não conheço os processos, não tem como fazer as comparações.”</p>
<p>E3 (redação da patente)</p>	<p>“A questão da patente, por exemplo lá, a redação de patentes. Lógico que ninguém sabe fazer redação de patentes, é um negócio super técnico. A gente não sabe mas a gente aprende. Então eu não sabia mas eu ensinava lá, então tem que ter isso, depois tem que ter aquilo. [...] depois o INPI vai fazer o julgamento de mérito, as patentes nossas são muito assim, ingênuas, eles falam assim: não são patentes fortes, são patentes fracas. [...] O pessoal da farmácia mesmo, eles tinham muita dificuldade em redigir as patentes. Era uma área que a gente notava...Química já ia, física. Farmácia tinha mais dificuldade.”</p>
<p>P4 (busca de anterioridade)</p>	<p>“[...] a questão dos recursos agora é uma dificuldade porque essa busca que tinha sido adotada alguns anos atrás e que ajudava muito a efetivamente transformar essa patente numa concessão de patentes, agora parece que esses recursos foram cortados então tem uma dificuldade bastante grande.”</p>
<p>P5 (busca de anterioridade)</p>	<p>“[...] geralmente quem tá fazendo a pesquisa, o aluno que está fazendo a pesquisa ele já faz o levantamento para a pesquisa dele, e já aproveita para procurar a patente. E a gente ficou com essa questão assim de sempre procurar patente também [...]. Esse levantamento, quando eu fiz a minha, a Agência de Inovação tinha um acesso as internacionais. Eu não sei como é que tá agora esse acesso, pois é um acesso pago. Hoje a gente tá fazendo já pelas bases públicas né. As públicas a gente acaba fazendo, mas na época [que havia a terceirização da redação pela Agência] o coordenador de PI tinha essa facilitada né, da gente buscar nos internacionais, o que facilita bastante também né.”</p>
<p>P8 (redação da patente)</p>	<p>“Porque realmente pode [o pesquisador] estar fazendo patentes que venha a ser derrubadas depois de pagar três anos pela redação. Teria que ser corrigido. Não foi bem protegido o conhecimento. Então isso é uma coisa...é claro, pra isso precisa recurso que a Agência não dispõe. [...]. Porque isso é um empecilho, a questão da redação. A redação da patente colocar no formato necessária para que seja submetida e tenha possibilidade de ser aprovado lá na frente”.</p>
<p>P10 (redação da patente)</p>	<p>“[...] no momento que a pessoa vê que ela pode escrever qualquer coisa, dentro do padrão, vai ser depositada, e ela vai depositar no currículo, isso pode virar um problema. [...]. Porque assim que eu já ouvi de colegas que patente você escreve qualquer coisa, eu posso escrever qualquer coisa se for coerente. Pra mim as vezes demora um ano pra escrever essa coisa coerentemente de forma a proteger ela. Meu interesse é proteger a propriedade. Mas, isso está muito vulnerável a minha vontade. Ou seja, uma pessoa que não tenha um cuidado, ela pode escrever qualquer coisa.</p> <p>Se não houver um estudo de viabilidade patentária, eu posso reinventar a roda. Acho que a única coisa que eu gostaria que tivesse seria essa avaliação das patentes, ou seja, talvez um grupo de pessoas, ou...uma empresa que fosse contratada pra fazer a avaliação antes da patente ser depositada. Agora, eu gostaria que a agência chegasse e fizesse um estudo e dissesse: "não professor, isso não pode patentear, porque vai cair, entende?". A agência não é problema, a agência é a solução dos</p>

	<p>problemas. [...]. Eu posso te apostar que seu eu fosse ler, por exemplo, 20 patentes dentro da universidade, talvez até as minhas velhas, eu ia dizer: 'tá furada aqui, tá furada aqui, porque não tá protegendo.' Então, pode até que a universidade esteja produzindo um material pras pessoas lerem e fazerem os processos sem ter que pagar <i>royalt</i>, né. Então existe esse risco."</p>
<p>P10 (avaliação da patente)</p>	<p>"Então isso é uma preocupação que eu tenho hoje. Isso porque, como é que a UFPR decide que a minha patente tem mais mercado do que a patente do outro cara? Que o trabalho pode ser tão sensacional quanto, mas a minha pode ter mercado, e a outra não ter mercado nenhum? Como é que decide pra fazer? 'não, então essa daqui temos que proteger no exterior'.</p> <p>"Isso é uma coisa que acho que seria interessante, ter um conselho da Agência de Inovação pra estudar isso ou contratar gente mesmo, advogados de patentes, gente formada nessa área, porque existe, né, pra fazer estudos de viabilidade patentária e ver quais as patentes são prioritárias, digamos assim, quais tem o maior potencial de aplicação, qual é a que tem maior potencial de mercado, e aí tentar realmente fazer o depósito internacional e vender a patente né, efetivamente vender. Porque eu acredito que lá fora exista o mercado."</p>
<p>P11 (redação da patente)</p>	<p>"Você manda um formulário com as palavras-chave e o cara faz a pesquisa pra você. Mas e se não for aquilo que as vezes quero dizer? Você entende? [...] você confia obviamente na pesquisa que eles tão fazendo, mas as vezes daí ele pesca uma, é óbvio, o cara não entende o que eu fiz. Mas eu entendo até que eles tão tentando melhorar."</p>
<p>P13 (redação da patente)</p>	<p>"[...] terceiro aspecto também é aquela coisa que você pode patentear de tudo, você não tem o peso julgamento. Se publicar um <i>paper</i>, seu <i>paper</i> passa por gente especializada que vai julgar [...] a patente se eu quiser patentear sei lá, tá depositado[...] daqui dez anos até a concessão, daqui dez anos 'ah não vai ser concedido', tá bom, mas por dez anos eu contei pra todo mundo que eu tinha feito uma patente."</p>

QUADRO 11 - EVIDÊNCIAS RELACIONADAS AS BARREIRAS NO PROCESSO DE REDAÇÃO DA PATENTE DA AGÊNCIA DE INOVAÇÃO DA UFPR
 FONTE: O AUTOR (2015)

A segunda barreira identificada no processo de transferência tecnológica da universidade está relacionada ao **Capital Humano da Agência de Inovação**. Do ponto de vista da gestão do conhecimento, Silva, Kovaleski e Gaia (2013) identificaram que a não existência de um quadro efetivo de funcionários afeta o processo de transferência intermediado pelo ETT, pois todo o conhecimento e habilidades adquiridos pelos funcionários temporários são levados consigo, necessitando de novas capacitações aos funcionários novos. Esse quadro talvez ainda seja mais grave quando associado ao fato do ETT ter sua estrutura reduzida, ou seja, com poucos funcionários (DESIDÉRIO; ZILBER, 2014).

No caso da Agência de Inovação da UFPR essa realidade se assemelha às experiências de diversos outros ETTs, principalmente no Brasil. Mesmo após a institucionalização da Agência de Inovação em 2008, as atividades de propriedade intelectual e transferência tecnológica eram realizadas apenas pela coordenadora de

PI e TT e um bolsista, que intercambiavam seus horários para realização das atividades de TT, conforme a entrevistada E3 relata no quadro 12 seguinte. Anos depois, a Agência de Inovação contou com o aumento no seu quadro de funcionários: um Diretor da Agência de Inovação, dois coordenadores (um para PI e TT e um o para incubação de empresas), uma secretária executiva e dois estagiários (um para PI e TT e um o para incubação de empresas), no total somando seis funcionários. Entretanto, tanto a gestão propriedade intelectual quanto a transferência tecnológica demandam um maior número de funcionários e a alta especialização para as atividades de PI e TT.

Além disso, a Agência de Inovação da UFPR atualmente conta com um modelo bastante dependente da estrutura de procedimentos formalizados da universidade, em que o cargo de Diretoria depende exclusivamente das decisões políticas adotadas pela administração superior da universidade, e por consequência, as decisões acerca de suas principais coordenações também estão sujeitas a questões pouco técnicas, pois estão vinculadas a escolhas de outras unidades administrativas da universidade, como no caso da demanda de funcionários, que está vinculada a Pró-reitoria de Gestão de pessoas (PROGEPE), dos orçamentos dependentes da Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação (PRPPG) e das parcerias em P&D, processo realizado pela CRI.

Apesar do aumento no quadro de funcionários a Agência não dispõe de funcionários especializados para as atividades de propriedade intelectual e transferência tecnológica. A coordenação de Transferência Tecnológica, por exemplo, nunca houve um funcionário efetivo para exercer o cargo. Desde 2011 o entrevistado E2 - formado em Administração de Empresas - exerceu tanto o cargo de PI quanto o de TT. Essa limitação, talvez demonstre que embora tenha ocorrido um aumento considerável no número de depósito de patentes realizado pela UFPR nos últimos anos, ainda exista baixa quantidade de licenciamentos realizados pela Agência, sendo apenas um que obteve resultados a partir do patenteamento realizado pelas pesquisas acadêmicas universidade.

Ainda no que se refere ao capital humano da Agência, parte do quadro de funcionários é estruturado por meio de estagiários ou bolsistas, causando a rotatividade de funcionários do ETT. Isso é percebido como uma questão negativa em diversos estudos sobre ETTs (DIAS; PORTO, 2013; DESIDÉRIO; ZILBER, 2014; SILVA; KOVALESKI; GAIA, 2013). De acordo com relatos dos entrevistados E2, P3,

P8 e P11, esses bolsistas ou estagiários chegam com nenhum ou algum conhecimento/experiência sobre transferência tecnológica, aprendem os processos, realizam cursos, capacitações, mas devido ao tempo máximo (geralmente dois anos) estabelecido em contrato, vão embora e levam todo o aprendizado que obtiveram dentro da Agência, necessitando dispor de tempo e recursos para capacitar outros estagiários e bolsistas novamente. Essas mudanças no quadro de funcionários são percebidas pelos pesquisadores que se relacionam com a Agência de Inovação. O entrevistado E2 tem consciência dessa limitação e ilustra a maneira como isso geralmente ocorre dentro da Agência:

Enquanto a gente não tiver cargos específicos na universidade de analista de propriedade intelectual, especialista em cada área que tenha condições de dar suporte técnico, não adianta vir bolsista, não adianta vir estagiários que se especializam, porque quando eles tiverem prontos eles vão sair. Não há tempo suficiente.

No quadro 12 a seguir são demonstradas algumas evidências por meio das falas das entrevistas correspondentes à categoria sobre a barreira de capital humano da Agência de Inovação.

Entrevistado	Trechos das entrevistas
E2 (capital humano)	<p>“Transferência de Tecnologia a principal dificuldade hoje é mão de obra, recursos humanos. [...] quando eu digo recursos humanos não é só a falta da pessoa, é a pessoa que tenha a competência para entender do sistema, principalmente da área jurídica.”</p> <p>“Enquanto a gente não tiver cargos específicos na universidade de analista de propriedade intelectual, especialista em cada área que tenha condições de dar suporte técnico, não adianta vir bolsista, não adianta vir estagiários que se especializam, porque quando eles tiverem prontos eles vão sair. Não há tempo suficiente.”</p> <p>“Quando o estagiário está maduro no conhecimento ele vai embora. O período de amadurecimento é dois anos. Dois anos pra ele começar a se arriscar a conduzir um processo sozinho. E aí é o momento que acabou o contrato. Um bolsista a mesma coisa. O bolsista ele poderia ter uma certa facilidade porque ele já tem um conhecimento técnico, já trás uma bagagem melhor, só que no período de adaptação aqui não vai adiantar nada, ele vai embora do mesmo jeito e essa não é a função.”</p>
E3 (capital humano)	[Entre 2009 e 2011] “Só eu e o bolsista. Como eu dava aula aqui de manhã o menino ficava lá de manhã. Ele era da engenharia e estudava de tarde. E a gente se conversava por uma pasta, deixava toda a tarefa do dia lá. Eu olhava coisa por coisa, escrevia e-mail e tal. A gente tinha, não chegava a ser um link cheio de links de coisas ligadas a propriedade intelectual que eu ia aprendendo nesses eventos que eu ia.”
P3 (capital humano)	“A outra professora que havia lá [ex-coordenadora de PI], [...] não tinha infraestrutura, não tinha funcionário, ela contava com estagiários, entrava em greve e os estagiários saíam. Quando os estagiários entendiam o que fazer já

	tinham cumprido o tempo dele. [...]. Eu acho terrível quando muda a reitoria, aquelas mexidas.
P8 (capital humano)	"[...] então o que acontecia: entrava um menino super interessado, e era estágio, 2-3 meses e saia, aprendia, auxiliava bastante, alguns que estava lá quando eu ligava e eles atendiam o telefone, porque basicamente era só o [coordenador de PI e TT]"
P11 (capital humano)	"Uma das coisas que eu vejo de ruim é que eles têm muitos estagiários lá no escritório, então cada vez é um menino novo que tá por lá. E aí, sabe, a história vai se perdendo, então você manda um documento, daí o menino diz que não é esse, que é um outro, porque tá sendo mudando. Mas não vejo que seja problema, de repente é porque acredito que seja porque 'ahh não tem possibilidade de contratação de funcionário para aquele fim', é muito mais fácil contratar estagiário. E vai perdendo a memória das coisas, sabe? Então dificulta. Então tem algumas coisas que eu acho que fica difícil por conta disso."

QUADRO 12 - EVIDÊNCIAS RELACIONADAS A BARREIRA EM DE CAPITAL HUMANO DA AGÊNCIA DE INOVAÇÃO DA UFPR
 FONTE: O AUTOR (2015)

Os obstáculos entre acadêmicos e empresários são caracterizados principalmente pelas divergências dos aspectos relacionados a cultura do ambiente em que estão inseridos (SIEGEL; WALDMAN; LINK, 2003). A fala do pesquisador P3 auxilia em parte a ilustrar esse aspecto: “Bom, pesquisador geralmente não é um bom vendedor”. Nesse sentido, os ETTs atuam como “agentes duplos” (O’KANE *et al.*, 2015) capazes de “criar pontes” entre as fronteiras da academia e indústria.

Dentro desse aspecto identifica-se a terceira barreira, que é a falta de **mecanismos de apoio a interação universidade-empresa** pelo ETT entre pesquisadores e empresários. Os pesquisadores, no geral, desconhecem sobre o processo de negociação e os mecanismos capazes de transformar suas descobertas em produtos e processos comercializáveis (ver barreira sobre desconhecimento e desinteresse relacionadas aos pesquisadores). Embora algumas ações voltadas a promover essa interação, alguns pesquisadores relatam que ainda sentem-se distantes da realidade da indústria e percebem que o ETT não tem estabelecido um canal efetivo para que as parcerias ocorram. Essa barreira também é identificada em outros ETTs como no caso dos estudos de Desiério e Zilber (2014), Closs *et al.* (2012) e Garnica e Torkomian (2009).

Cabe salientar que cada barreira não pode ser analisada de forma isolada. A falta de mecanismo de apoio a interação é afetada por outras barreiras identificadas, como a falta de capital humano para as atividades de transferência tecnológica, o desconhecimento dos pesquisadores sobre a aplicabilidade de suas descobertas e sobre o processo de negociação e também a sobrecarga de atividades, que muitas vezes impede a participação dos pesquisadores mesmo quando a Agência de

Inovação oferece possibilidades para realização de parcerias. No quadro 13 são descritas as falas dos pesquisadores P3, P4, P5, P6, P7, P11 reforçando a presença dessa barreira.

Entrevistado	Trechos das entrevistas
<p>P3 (interação empresa-pesquisador)</p>	<p>“Bom, pesquisador geralmente não é um bom vendedor. Se fosse não estaria aqui. Então, eu acho que pra nós falta essa ferramenta, de negociação. A Agência tem promovido alguns encontros da indústria com os detentores das patentes, mas ainda é algo muito genérico.”</p> <p>“Não existe um evento que traga, por exemplo, quem são as indústrias que podiam se interessar pelo nosso produto? Teria que ser um evento mais específico. Talvez nem evento, talvez é um contato direto: ‘vamos lá contatar a [empresa X], a [empresa Y]’. Professora [de outra área] que tem pesquisas na área de nanotecnologia, deve ter feito pesquisa com a [empresa X]. Então, contatar é...pesquisas, empresas específicas. Como chegar nessa empresa? Nós não sabemos. Essa do [laboratório X] foram eles que nos procuraram, mas, até eu não acompanhei bem de perto, eu não sei porque efetivamente, mas uma das coisas era a regularização, quando veio a lei da Marina Silva, a [empresa X] voltou pra trás.”</p>
<p>P4 (interação empresa-pesquisador)</p>	<p>“Acho que a dificuldade maior é realmente transformar isso num produto, aí não depende mais da gente, depende de um canal. Talvez, eu imagino que a linguagem que o industrial usa e que o pesquisador usa são tão diferentes que precisaria ter um tradutor, ter alguém que faça essa ponte que fale as duas linguagens pra que as pessoas consigam entender.”</p>
<p>P5 (interação empresa-pesquisador)</p>	<p>“Talvez esteja faltando realmente essa ponte com as empresas né. Talvez que existam mecanismos para ajudar a agência de inovação. Que ela consiga fazer essa ligação.”</p> <p>“Eu acho que primeiro divulgar né. Mas as empresas, talvez tenha uma ponte né, entre universidade e empresa. Talvez esteja faltando isso. Divulgar pra empresa né, vender a ideia pra empresa.”</p>
<p>P6 (interação empresa-pesquisador)</p>	<p>“A agência de inovação pelo que me consta se tá fazendo alguma coisa, tá muito distante de mim. Eu sei que de vez em quando tem uma amostra aqui, uma amostra ali, uma feirinha aqui, uma feirinha ali, mas eu não acho que isso seja nem de perto suficiente para uma postura um pouco mais agressiva de tentar fazer com que essas coisas saiam do papel.”</p> <p>“E aí a coisa fica difícil porque não funciona de cima pra baixo. O treco funciona de baixo pra cima. Tudo que eu fiz aqui que deu patente, que deu depósito foi de uma apresentação num congresso que uma empresa falou ‘pô que coisa interessante, vou te fazer uma visita’. Veio aqui e rolou uma conversa e aí acabou rolando alguma coisa, mas até hoje eu tenho quatorze depósitos, mas nenhum deles aflorou.”</p> <p>“Quer dizer, a gente pode até ter pouco dinheiro e conseguir fazer coisas legais, que nem custaram muito e mesmo assim são interessantes. Mas do que adianta patentear isso, se eu não tenho o produto? Primeiro tem que ter parceiro, primeiro tem que ter alguém que me faça teste de campo, eu tenho que ter um pilotinho, segredo, sigilo, ninguém sabe só nós.”</p> <p>“Eu falo ‘olha meu amigo eu não tenho tempo pra ir atrás de parceiro, eu tenho os meus problemas aqui e se a universidade entendesse que a minha saída dessas quatro paredes pra procurar negócio é importante, ela deveria me dar condições de fazer’. Ela não me dá condições de fazer, então ela não me cobra porque eu não tenho condições de fazer, eu já me quebro pra ser o que eu sou e ser ainda um desenvolvedor de tecnologia.”</p>

P7 (interação empresa-pesquisador)	“Eu acho que é uma questão, assim, de vitrine talvez, né. De se expor um pouco mais para essa vitrine. É uma questão de por exemplo, existir o potencial, ter esse segundo passo, né, a gente não tem tradição nesse segundo passo aqui.”
P11 (interação empresa-pesquisador)	<p>“Eles poderiam centralizar as buscas das indústrias. O que as indústrias querem da gente? Muitas indústrias precisam da química, mesmo que não sejam ligados diretamente a área de química. Porque sempre gera resíduo. Sempre gera poluição. Então a química estaria apta a ajudar. Não só na minha área, mas outros professores do departamento poderiam ajudar, né? [...]</p> <p>“A gente realmente não sabe o que o seu vizinho tá fazendo. Eu acho que a gente não tem como fazer contatos com empresas que tenham interesse pelo produto. Ou pelo uso do produto. Eu acho que essa é uma das maiores dificuldades. Que é uma forma de você atrair tipos de parceria para que o cara se interesse para fazer o licenciamento.”</p>

QUADRO 13 - EVIDÊNCIAS RELACIONADAS A BARREIRA DE APOIO À INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA DA AGÊNCIA DE INOVAÇÃO DA UFPR
 FONTE: O AUTOR (2015)

A Agência de Inovação da UFPR também não dispõe de recursos para a realização do **patenteamento internacional**. Assim como identificado nos estudos de Dias e Porto (2014) essa quarta barreira identificada impede que o potencial tecnológico desenvolvido pelos pesquisadores seja divulgado, produzido e comercializado em mercados externos ao Brasil. Muitos das descobertas desenvolvidas no âmbito da universidade são de caráter inovador, no sentido de que os resultados de pesquisas mais aplicadas são quase sempre desenvolvidos na fronteira do conhecimento acadêmico, possibilitando que os achados tenham potencial tanto no Brasil quanto ao redor do mundo. Nesse sentido, no quadro 14 abaixo, os pesquisadores P3, P5, P10 e P11 relatam suas percepções a respeito dessa barreira.

Entrevistado	Trechos das entrevistas
P3 (patenteamento Internacional)	<p>“A única coisa que eu acho que está faltando são duas situações: [...] fazer o patenteamento internacional. Um grupo que tem bastante patentes como nós. Nós já tem maturidade para dizer ‘olha, essa vale a pena fazer uma patente internacional’. Eu não digo gastar com todas. Mas a gente dá lá uma porcentagem para cada grupo poder ter uma, duas, três patentes internacionais. Isso ajuda os programas de pós-graduação.”</p> <p>“Uma coisa que a universidade está pecando, que essa semana fiquei morrendo de inveja o jornal das 7 saiu lá o [universidade X] lança sua primeira patente internacional. Nós não temos recursos para o patenteamento internacional. Nós estamos pecando.”</p>
P5 (patenteamento Internacional)	“Pelo menos alguma mais promissora, fazer um depósito internacional. Ou fazer na Europa, ou fazer nos EUA. Mas fazer um depósito internacional. Porque o que acontece com essas grandes universidades que tem mais potencial assim? Eles acabam depositando em tudo né.”

P10 (patenteamento Internacional)	"Isso é uma coisa que acho que seria interessante, ter um conselho da Agência de Inovação pra estudar isso ou contratar gente mesmo, advogados de patentes, gente formada nessa área, porque existe, né, pra fazer estudos de viabilidade patentária e ver quais as patentes são prioritárias, digamos assim, quais tem o maior potencial de aplicação, qual é a que tem maior potencial de mercado, e aí tentar realmente fazer o depósito internacional e vender a patente né, efetivamente vender. Porque eu acredito que lá fora exista o mercado."
P11 (patenteamento Internacional)	"É disponibilizar agora patente nacional e internacional não sai. A universidade não tem verba pra patente internacional. Todas as que nós publicamos foram patentes nacionais."

QUADRO 14 - EVIDÊNCIAS RELACIONADAS A BARREIRA DE PATENTEAMENTO INTERNACIONAL AGÊNCIA DE INOVAÇÃO DA UFPR
 FONTE: O AUTOR (2015)

Desse modo, a partir das evidências empíricas do estudo, ao questionar os pesquisadores e gestores envolvidos no processo de transferência tecnológica foi possível, conforme evidenciado anteriormente, identificar quatro principais barreiras relacionadas à Agência de Inovação: o processo de redação da patente, o capital humano da agência, a falta de mecanismos e apoio à interação universidade-empresa e a ausência de recursos e processos para a realização do patenteamento internacional. A seguir são destacados os principais facilitadores identificados no processo de TT relacionados à Agência de Inovação da UFPR.

4.4.1.2 Facilitadores do Processo de Transferência Tecnológica

Não obstante a limitação identificada no capital humano da Agência de Inovação foi possível constatar a partir da percepção dos entrevistados melhoras na aproximação entre pesquisadores e ETT e também maior profissionalização dos processos relativos à transferência tecnológica. Essa questão foi salientada pelos pesquisadores, principalmente após a criação da Agência de Inovação. Assim como o aspecto de consciência de proteção (ver a seção de motivadores referente aos pesquisadores), a **competência individual dos gestores** foi um facilitador que ficou evidente a partir dos relatos transcritos no quadro 15 a seguir. Para constituir essa variável cabe enfatizar os dizeres dos entrevistados.

O pesquisador P1 afirma que não observa dificuldades quanto a efetivação do depósito de suas patentes e utiliza adjetivos como "receptividade", "agilidade" e "proatividade". O entrevistado P3 informa que os gestores têm "auxiliado", "apoiado" (P8) e que há "profissionalismo" por parte da Agência. O pesquisador P5 salienta

sobre “atender prontamente” e o P6 fala em “bom trabalho”, “pessoal solícito”. O entrevistado P9 diz sobre “eficiência”, “organização”, “auxílio”. O P10 compreende que a transição para Agência foi “transparente”. Já o P13 fala em “profissionais” e “atenciosos”.

Todos esses adjetivos possibilitam reforçar que embora as limitações verificadas em relação à alguns processos da Agência de Inovação, os pesquisadores de forma geral percebem que os gestores têm facilitado o processo de transferência tecnológica dentro da universidade (principalmente em relação ao depósito de patentes).

Entrevistado	Trechos das entrevistas
P1 (competência gestores)	<p>“Não, não, não, a gente não tem dificuldade nenhuma, a gente contata o escritório de inovação lá, as pessoas são muito receptivas, são muito ágeis e todas as patentes são depositadas.”</p> <p>“É em nome da universidade eu fazia isso. Depois faz o que?! Uns 7, 8 anos que criaram, então é super recente, e ai agilizou. O sistema tem funcionado bem, as pessoas são muito proativas, a universidade está de parabéns, tanto é que, nós somos o 4º em inovação no país e perdemos em outras coisas.”</p>
P3 (competência gestores)	<p>“Eles nos auxiliam em tudo, nas patentes que já estão sendo publicadas, vão atrás porque que não está sendo publicada. Se tem algum atraso, é....Tudo que vem de novidade, de material, material de apoio didático para a questão das patentes, a correção, em tudo. Eles nos apoiam bastante.”</p> <p>“E o [coordenador de PI e TT] e o [ex-diretor] botaram em funcionamento a mil. Hoje existe um profissionalismo muito grande. Você chega lá e já existe todo um apoio sobre o termo de cooperação técnica entre as instituições. Tem uma estrutura necessária para gente fazer a pesquisa e para formalizar. Eles dão todo apoio jurídico, formidável.”</p>
P5 (competência gestores)	<p>“Muitas vezes a gente entrou em contato com o [coordenador de PI e TT]. Tudo que a gente precisou eles sempre atenderam a gente prontamente, não teve problema nenhum. ”</p> <p>“[...] em relação a patente. A gente manda pra lá, manda o primeiro esboço, eles dão uma olhada, veem se precisa corrigir a redação. O que já aconteceu aqui é a parceria com outras universidades na hora das patentes. Então teve parceria com a UFRGS, UFSM, UFSC, UEPG, então a agência também auxilia nessa parte. Quantos por cento pra cada na divisão, a agência auxilia.”</p> <p>“Assim, quanto a agência de inovação a gente não tem o que falar. Todas as vezes que a gente precisou deles atenderam a gente bem. Volta e meia estão fazendo eventos, trazendo informações, até a questão do acesso do patrimônio genético.”</p>
P6 (competência gestores)	<p>“O processo [de patenteamento] acelerou bastante, a equipe tá fazendo um bom trabalho, o pessoal é solícito, a FUNPAR ajuda, acho que nesse ponto as coisas têm andado bem.”</p>
P8 (competência gestores)	<p>“Um diferencial também que ajudou muito foi a Agência de Inovação. Todo assessoramento que a gente não tinha experiência. Então todo esse processo que a gente iniciou em 2010-2011 contou com o apoio da Agência de Inovação, nesse processo de fazer depósito de patente.”</p>

P9 (competência gestores)	"E aqui o escritório de patentes é muito eficiente, muito organizado, todas as pessoas, o [coordenador de PI e TT], todas elas assim, sempre ajudam bastante pra você fazer o depósito."
P10 (competência gestores)	"Mas pra mim, essa mudança, essa transição da agência pra mim foi transparente. Eu continuo contatando...O meu contato era muito mais o [coordenador de PI e TT] mas a ponto de, por exemplo, ano passado eu mandei uma patente para eles, eu tipo, mandei e eu disse 'olha eu preciso que deposite' e eles em uma semana depositaram. Então, pra mim quanto mais transparente for a agência, melhor."
P11 (competência gestores)	"Só que essas informações as vezes a gente tem, e as vezes a gente não tem. Eu fiquei sabendo exatamente, assim, porque eu conversei com a professora [ex-coordenadora de PI] responsável no escritório de patentes da UFPR. Isso já tem um tempinho. Até o que deixa a gente mais tranquila."
P13 (competência gestores)	"Então teve o caso da concessão dessa patente, tinha algumas questões a serem respondidas de última hora, o resto da concessão, então, eles achavam dois ou três casos que poderiam ter conflito, então eles entraram em contato e a gente fez a documentação. Eu tenho interação com eles sempre que preciso e acho eles muito profissionais, gosto muito." "Me relaciono muito bem, eu acho a acho agencia de inovação muito profissional, é louvável esse trabalho que eles fazem, muito bom mesmo. Eu não conheço muitas por aí à fora, mas eu acho muito bom, e toda vez que eu precisei, quero fazer uma patente, super atenciosos, fazem todos os serviços que tem que fazer, encaminham tudo que tem que encaminhar."

QUADRO 15 - EVIDÊNCIAS RELACIONADAS AO FACILITADOR DE COMPETÊNCIA DOS GESTORES DA AGÊNCIA DE INOVAÇÃO DA UFPR
FONTE: O AUTOR (2015)

Um segundo aspecto que foi percebido como relevante pelos entrevistados e que facilitou o processo de transferência tecnológica foi a **terceirização do processo de redação da patente**. Como mencionado na primeira barreira sobre a Agência de Inovação, esse processo possui algumas limitações dentro da universidade. Contudo, no ano de 2014, por meio de recursos do edital da Fundação Araucária, a agência contratou uma empresa para efetivar esse processo.

A contratação da empresa especializada em redigir a patente foi percebida como positiva pelos pesquisadores que realizam o patenteamento. Os entrevistados E2, P3, P4, P5, P7, P8, P10 e P10 relatam que perceberam melhora na qualidade tanto na busca de anterioridade quanto da redação de patente. Essa constatação corrobora com o estudo de Santana e Porto (2009) de que a contratação de escritórios para redação torna o processo mais ágil e eficiente, haja visto que é realizado por profissionais especializados nas mais diversas áreas do conhecimento. As principais evidências desse facilitador e suas peculiaridades podem ser visualizadas no quadro 16 abaixo.

Entrevista/Categoria	Trechos da entrevista
E2 (redação da patente)	“A gente teve um piloto no ano passado. Nós contratamos uma empresa por meio de um edital da fundação araucária. A experiência foi excelente, deu resultado, deu fruto, redações com qualidade. Pesquisadores que entenderam melhor a formatação de uma redação, mas infelizmente os recursos acabaram e o projeto encerrou ali. A ideia é que a gente venha a conseguir recurso do governo federal de editais pra implantar novamente esse sistema. Porque no meu ponto de vista como coordenador é o sistema ideal hoje pra gente.”
P3 (banco de patentes)	“Depois o [coordenador de PI e TT] e o [ex-diretor] conseguiram uns bancos [de consulta de depósitos] que nós podíamos fazer esse levantamento. Nós temos um produto que a gente estudou aqui que um laboratório estudou tudo, patenteou tudo, menos a nossa parte. Então você tem que estudar de uma maneira que depois lá na frente não seja contestada sua patente. E isso que viabilizou muito”
P4 (banco de patentes)	“Com certeza, agora a coisa ficou muito mais profissionalizada digamos assim. Agora eles recentemente, talvez não no último ano, mas no anterior eles tinham recursos inclusive pra que as pessoas fizessem essas buscas da anterioridade e eram profissionais que simplesmente diziam olha dá uma olhada nessa, nessa patente, vê se não bate porque a gente não tem a capacidade de fazer essa busca de uma maneira assim tão pormenorizada. O meu trabalho dentro de uma linha de pesquisa eu mais ou menos conheço a literatura, mas a questão das patentes é outro universo”
P5 (banco de patentes)	“Esse levantamento, quando eu fiz a minha, a agência de inovação tinha um acesso as bases internacionais. Eu não sei como é que tá agora esse acesso, pois é um acesso pago. Hoje a gente tá fazendo já pelas bases públicas né. As públicas a gente acaba fazendo. Mas na época o [coordenador de PI e TT] tinha essa facilitada né, da gente buscar nos internacionais, o que facilita bastante também né.”
P7 (redação da patente)	“Então, são duas situações que eu vou colocar como relevante: uma foi do edital de busca e de correção das patentes. Que foi um edital que tinha dinheiro acho que da fundação Araucária e que realmente as patentes ficaram muito mais caprichadas, muito mais redondinhas. Hoje esse contrato não tem, mas vai ter um outro dia...Tem as vacas magras, tem as vacas gordas, o dia que voltar para as vacas gordas acho que vai ser retomado né. E acho que essa era uma das coisas que funcionava né.”
P8 (redação da patente)	“O [coordenador de PI e TT] conseguiu um projeto da Fundação Araucária, recursos pra contratar uma empresa, que eu não consegui me beneficiar diretamente no período. O dinheiro era curto, acho que serviu para 1 ano. Alguns professores entregaram o projeto e que tiveram sorte que foram lidos, e corrigidos. Quando a gente enviava pra lá ele já estava pronto né, com as reivindicações, com aquele <i>layout</i> , então na verdade ele fazia, a agência de inovação tinha o trabalho de fazer o depósito. Mas não teve uma avaliação do escritório desse tipo, também seria uma coisa bem importante.”
P10 (banco de patentes)	“[...] porque agora eu tenho uma experiência mais recente de uma patente junto com a FIOCRUZ, a FIOCRUZ tem uma Agência de Inovação que é a GESTEC que é muito antiga. Então eles fazem, quando eu mando pra lá o material da patente, eles não simplesmente depositam minha patente, eles vão fazer toda a busca para ver se não existe antecedentes. Eu faço essa busca sempre. Toda minha patente já vem com a arte prévia incluída justamente para facilitar a vida da universidade e depois a minha vida também. Porque é o que tem que responder depois. Mas a FioCruz faz essa busca, tem um escritório de advocacia que faz pra eles, então eles fazem todo esse trabalho.”

P13 (redação da patente)	“O aspecto assim, você vai lá escreve a patente, eu não sou especialista em patente, eu sou cientista. Então eu escrevo alguma coisa lá e encaminho. Ou eles rapidamente olham aquilo, vê o que está errado e o que não está errado, bom aqui tem que mexer assim; aqui tem que mexer assado; isso aqui tem que mexer nesse formato. Então desde começar a fazer até deixar no modelo padrão pronto, até depois de fazer o depósito e toda a parte burocrática, você não se preocupa com nada, eu me preocupo em fazer o que eu sei fazer que é escrever. Só isso. Escrever com a linguagem científica. Até, inclusive, procurar se tem conflito, se tem coisa já. Eles fazem pente fino, inclusive por lá. Fantástico. Eu não vejo uma universidade de ponta no Brasil que não tenha uma Agência de Inovação decente, acho que hoje em dia são duas coisas incompatíveis, tem que ter uma agência de inovação.”
-----------------------------	--

QUADRO 16- EVIDÊNCIAS RELACIONADAS AO FACILITADOR DE TERCEIRIZAÇÃO DA PATENTE DA AGÊNCIA DE INOVAÇÃO
 FONTE: O AUTOR (2015)

Outra questão identificada como facilitador foi a **divulgação e disseminação da cultura de PI**. Assim como constatado no estudo de Ferreira, Soria e Closs (2013) esse trabalho é significativo para o aumento das atividades de transferência tecnológica dentro da universidade.

Os entrevistados E2 e E3 perceberam que o após as divulgações sobre o trabalho realizado pela Agência de Inovação, os pesquisadores passaram a procurar pelos seus serviços, principalmente sobre as questões referentes ao depósito de patentes. A entrevistada E3 que coordenou a área PI nos anos iniciais da agência relata que mesmo com grandes restrições de recursos e funcionários, acredita que a divulgação por meio de *folders*, “boca-a-boca” e a participação em eventos despertaram o interesse de muitos pesquisadores. Já os pesquisadores P4, P8, P11 relataram experiências positivas em relação a esse aspecto, conforme pode ser observado no quadro 17.

Entrevistado	Trechos das entrevistas
E2 (divulgação PI)	<p>“No segundo semestre de 2011, quando eu assumi a coordenação junto com o antigo diretor, fizemos um trabalho de divulgação muito forte da agência na instituição. Isso se refletiu principalmente nos números do depósito de patentes em 2012, porque havia uma demanda reprimida. ”</p> <p>“Os próprios grupos de pesquisa e pesquisadores começaram a apoiar a agência, a se interessar mais pelo assunto, procuraram a agência. Queriam saber mais como fazer a redação de patente. Aí foi surgindo algumas ações específicas como por exemplo um material que é bem simples que é o ideias iniciais para redação de patente. Surgiu de uma demanda de um professor que pediu pra fazer a redação da patente. E até então eu tava novo na agência, também não sabia como fazer e eu desenvolvi pra ele aquele material que acabou servindo para todo mundo.”</p>

<p>E3 (divulgação PI)</p>	<p>“A mídia ficava muito em cima, então ajudou também. A mídia, os jornais, as entrevistas que a gente dava, os livros. Aquele meu primeiro livro lá de perguntas e respostas. Alguém me falou aí que é um dos livros mais pirateados na internet. Então eu acho que foi tudo isso, os fatores externos, do governo mesmo para com as IFES. De dentro tinha que ter uma vontade mínima e teve da parte desses colegas físicos. [...] A propaganda boca-a-boca que eu acho que ajudou muito. Geralmente esses líderes de grupos de pesquisa que tem mais produção, mais influência.”</p> <p>“Se você pegar todos aqueles que começaram lá juntos e fizer uma análise hoje como que estão esses que começaram juntos lá? A Federal ela veio num <i>continuum</i> assim. Então assim, primeiro já teve esse lance de fora pra dentro, então não foi uma coisa estratégia dos nossos planejamentos. O meu caso lá, a minha parte era incentivar a proteção dos ativos. Eu acho que modéstia a parte a propaganda boca-a-boca, que a gente não tinha recursos, a gente não tinha marqueteiro, a gente não tinha comunicação a gente não tinha nada. Com poucos recursos e essa propaganda boca-a-boca que eu acho que funciona muito, graças a isso que os professores vinham na minha porta pra querer saber.”</p> <p>“Sabe como que eu fiz? Fiz assim: quando eu cheguei lá na pró-reitoria eu vi que eles tinham uns <i>folders</i> de cartolina referente a cada coordenação que tinha dentro da pró-reitoria, e aquilo ficava num <i>display</i> ali e tal. E eu achei aquilo interessante. Eu podia escrever, fazer um cartão desses sobre cada propriedade intelectual. Aí eu fiz um sobre patentes, um sobre marcas e não sei o quê. Eu e o bolsista a gente pedia o nome dos professores né, o nome e o departamento e a gente etiquetava aquilo e mandava pelo malote. Então as pessoas recebiam pelo malote aquele folder. E aí eles liam aquilo lá que eu tinha escrito. Escrevia um pouco sobre o assunto e depois fazia o chamamento para eles. ‘Ohh, se você quiser patentear alguma coisa, vocês venham, nos procurem no horário tal que te dou as orientações’. Então, uma coisa simples e barata que a pró-reitoria bancava, e a gente mandava para os professores. Então eles vinham. Quando tinha os eventos, a gente ia nos eventos. Em muitos eventos, eles também, todos da equipe. Recurso próprio a gente não tinha, mas tudo que a gente pedia na época eles forneciam. Que eram poucos a demandas também e eles forneciam. Só que já tava previsto lá na resolução que tinha que ter um fundo. Até hoje parece que não tem.”</p>
<p>P4 (divulgação PI)</p>	<p>“Acho que aqueles catálogos de patentes é uma coisa interessante, tem que ser distribuída mais largamente pra comunidade industriais e essas reuniões que se fazem.”</p>
<p>P8 (divulgação PI)</p>	<p>“A gente foi atrás da agência. Até na época eu era coordenador de pós-graduação, foi muito bom, que eu convidei, veio o professor [ex-diretor da agência], o [coordenador de PI e TT], ministraram uma palestra, com os alunos da pós-graduação.”</p> <p>“Então foi assim...Eu fui na Agência, que na época era ainda aqui no prédio histórico. Tinha uma salinha que entrava pelo lado da 15. E a gente teve uma reunião, eles nos assessoraram. Todas as patentes foram depositadas aqui, apenas essa da [universidade X] foi fora com outra universidade. Cem por cento do processo, a parte administrativa foi o [coordenador de PI e TT] que fez.”</p>
<p>P11 (divulgação PI)</p>	<p>“Acho que eles melhoraram a canalização de informações. Ou melhor, a centralização. Que você tendo o escritório, saber que era o escritório que você tinha que procurar. Embora tivesse aqueles probleminhas que eu te falei. Mas é com eles que você tem que contar. E eles passaram a nos dar retorno de muitas informações também. Porque você ‘ahhh como é que eu vou saber...o que que eu tenho que fazer pra fazer um processo de patenteamento de algum produto meu, ou um uso de um produto que eu tenho?’ E nada disso a gente conhecia, e isso facilitou bastante. Essa centralização ali.”</p>

QUADRO 17 - EVIDÊNCIAS RELACIONADAS AO FACILITADOR DE DIVULGAÇÃO DA PI DA AGÊNCIA DE INOVAÇÃO
FONTE: O AUTOR (2015)

Por fim, no que diz respeito aos facilitadores relacionados ao processo de transferência tecnológica, identificou-se três principais pontos a partir das evidências coletadas: competências ligadas aos gestores da agência, a terceirização do processo de redação da patente e a divulgação e disseminação da cultura de PI. Posteriormente, são descritas as principais barreiras identificadas em relação à universidade.

4.4.3 Barreiras relacionados à Universidade

Ferreira, Amaral e Leopoldi (2013) identificaram que a “burocracia excessiva”²² da universidade como barreira à interação entre universidade e empresas. As empresas são dependentes do dinamismo de mercado, em busca de maximização dos resultados e minimização de custos e tempo. Contudo, os processos ocorridos dentro das universidades públicas brasileiras são caracterizados pelo excesso de formalizações, procedimentos e autorização para realização de suas atividades. Santana e Porto (2009) em seu estudo também identificaram a “**burocracia universitária**” como um fator que impede a transferência tecnológica. Os autores afirmam sobre a rigidez das regulamentações e os elevados tempos para a assinatura dos convênios com empresas.

No caso da UFPR o entrevistado P8 relata que para a realização do depósito da patente em parceria com outra instituição ou empresa é necessário a celebração de um convênio que é gerido por outra unidade da universidade (CRI) e afirma que o processo para iniciação é demorado, pois são necessárias aprovações de diversas instâncias da universidade. A pesquisadora P5 a partir da sua experiência em outras instituições públicas possui a percepção de que esse não é um problema apenas da UFPR, mas faz parte da realidade da esfera pública no país.

Já o pesquisador P6 relata que os docentes são encarregados de preencher diversos relatórios, até mesmo para as atividades mais simples de pesquisa, como a iniciação científica. Esse é um processo que afeta uma barreira mencionada na seção

²² Caracteriza-se pelo excesso de procedimentos e formalidades para a gestão das atividades administrativas da universidade.

posterior, que é a sobrecarga de atividades dos pesquisadores, impedindo o engajamento com as questões de transferência de tecnologia dentro da universidade.

O entrevistado P10 tem a percepção que a Agência de Inovação é uma estrutura a parte da universidade pois acredita funcionar bem, e a estrutura da universidade estaria “engessada”. O coordenador de PI e TT relata que realizou uma solicitação para uma das unidades da universidade e ainda não recebeu resposta sobre sua solicitação. No caso, o objetivo é o de desenvolver um site para a divulgação de toda a propriedade intelectual desenvolvida pela universidade, bem como a interação entre pesquisadores e empresas pela plataforma do site.

As evidências que suportam as questões referentes a burocracia da universidade podem ser visualizadas no quadro 18.

Entrevista/Categoria	Trecho da Entrevista
E2 (burocracia)	<p>"Da forma como tá é inviável, o SIGUE [site de divulgação da PI da universidade] eu solicitei o desenvolvimento pelo [departamento X], que seria a unidade responsável por desenvolver essas ferramentas e até hoje eu não recebi essa resposta. Só foi desenvolvida porque o [Fulano] nosso ex-estagiário tinha conhecimento de programação e desenvolveu. Então isso é um absurdo, eu tenho vergonha de ter isso na minha instituição. Então essa parte de TI é algo que tá pegando pra gente, a gente deve ter com o <i>WordPress</i> um pouco mais de flexibilidade pra colocar informações no site. Então a gente vai seguir o fluxo isso, porque isso evita estar orientando por e-mail cada pesquisador que tem interesse. Que são e-mails padrões, um e-mail padrão/modelo já. E um e-mail pode sobrepor o outro e perder o controle."</p> <p>"Enquanto as travas legais não forem revistas na nossa instituição, pra que se estabeleçam convênios e cooperação técnica pra desenvolver pesquisa, desenvolvimento e inovação, novas tecnologias, produtos e processos, o licenciamento não vai ser um instrumento efetivo. Boa parte das tecnologias que são desenvolvidas sem a participação de uma empresa, elas estão numa escala muito inicial. [...] é importante ter essa parceria, é importante que essas parcerias aconteçam na universidade, mas é importante que instrumentos legais sejam revistos e os processos burocráticos também. Porque com as travas atuais a gente não vai conseguir desenvolver inovação com origem na universidade."</p>
P1 (burocracia)	<p>"[...] eu sempre faço eu desenvolvo tecnologia pros meus mestrandos, doutorandos, falei que pagava do bolso porque não podia esperar meses pra vim uma verbinha de 100 reais que é o depósito ou 200 que é o depósito, um simples depósito [...]"</p>
P3 (burocracia)	<p>"Isso aí é uma parte administrativa que não compete a gente, e nós temos que fazer. Eu já vi professores devolver recurso porque não consegue gastar. Melhorou bastante com a [funcionária X], mas é uma pessoa na PRPPG. Então, eu acho que isso, essa parte operacional é que falta para o professor. Iniciação científica, você perde 15 dias cadastrando os alunos, fazendo projeto, plano de trabalho, termo de compromisso. Isso é uma burocracia que não deveria acontecer."</p>

<p>P5 (burocracia)</p>	<p>"Mas a gente foi atrás já pra ver convênio como é que faz. É coisa bem burocrática né. Não é tão fácil."</p> <p>"Mas, e talvez a burocracia também né. Que tenha uma legislação mais flexível pra essa parceria. Porque hoje as universidades federais em muitas coisas elas estão amarradas com a burocracia. Por ser uma instituição pública da a impressão que a empresa...a empresa também tem medo né. A empresa acaba ficando com medo também. Tudo é demorado, tem que passar por vários setores, várias assinaturas. Dependendo do setor acaba demorando um pouco mais. É o processo mesmo né. Não é da universidade federal, mas do governo. Alguns caminhos dentro do país eles são mais demorados né. Eu antes de entrar aqui eu vim de uma outra instituição pública também, de um outro ministério que também a gente tinha essa parte de burocratização. Não tem jeito."</p>
<p>P6 (burocracia)</p>	<p>"Primeira coisa é o fato de ser a Universidade Federal do Paraná e todos os problemas inerentes a esse gigante burocrático. Tudo demora, tudo complicado, quem quer pressa não consegue. E as empresas tem pressa. As empresas têm pressa. A empresa não tem pressa só na questão da documentação. Elas têm pressa em relação ao produto também. Se você põe isso numa escala de tempo, você já entende que, se elas têm pressa em relação ao produto, elas não são parceiras para começar uma pesquisa. E ao começar uma pesquisa, a empresa é reconhecida como uma parceira, mesmo desde o tempo zero."</p>
<p>P8 (burocracia)</p>	<p>"O [coordenador de PI e TT] colabora nessas questões, ele teve uma reunião e já me falou, isso foi ano passado, 'não tem como fazer mais'...aí já a questão do convênio já não é mais com a Agência de Inovação, é com a PRA [no caso a CRI e não PRA], então tem um tutorial, uma série de documentos, cartas que tem que aprovar em outras instâncias, na plenária, no setor, depois...E aí vai subindo. Demora pra começar. Então iniciei isso ano passado e não consegui terminar essa questão. Para oficializar a colaboração com a [Empresa Z] que continua."</p> <p>"É um processo bastante burocrático. Principalmente porque normalmente a gente iniciava as colaborações sem colocar no papel, na confiança, então por exemplo, na [empresa Z] que é a empresa incubada na [universidade X], foi um ex-aluno meu de iniciação científica, ele se formou e começou na área de biotecnologia e abriu a empresa e tal. Então a gente começou a colaboração e não tinha convenio. Pra fazer a patente tinha primeiro que fazer o convênio. A maioria dos casos foram assim, tanto assim que a procuradoria federal já não permite mais que seja feito o depósito de patente com instituição fora da universidade sem ter feito convênio com antecedência."</p>
<p>P10 (burocracia)</p>	<p>"[...] a agência de inovação funciona muito bem dentro, até hoje eu jamais posso reclamar do funcionamento, funciona muito bem. Só que nós estamos dentro de uma estrutura engessada, não tem esse foco, não tem um foco institucional em tipo "vamos produzir dinheiro", é só um funcionário público."</p>
<p>P11 (burocracia)</p>	<p>"Eu já vi pelo menos nos processos que eu tentei, alguns foram mais simples mas outros nem tanto. O que existe de ruim que eu acho que é a burocracia que é o maior impeditivo. A falta de estímulo."</p>

QUADRO 18 - EVIDÊNCIAS RELACIONADAS A BARREIRA DE BUROCRACIA DA UNIVERSIDADE
 FONTE: O AUTOR (2015)

Identificou-se como segunda barreira referente à universidade, que **não existe apoio e suporte/incentivo** adequado em relação as atividades de transferência tecnológica pelos gestores da universidade, corroborando com o estudo de Ferreira, Amaral e Leopoldi (2013) no qual os pesquisadores afirmam também existir a falta de

mecanismos e incentivos por parte da universidade para a realização da cooperação entre universidade e empresas.

No caso da UFPR, de maneira geral, os entrevistados mencionaram que não existe incentivos/mecanismos para a produção de patentes. A entrevistada E3 afirma que a parte de gestão dentro da universidade (cargos administrativos ocupados por docentes) é mais valorizada em termos de pontuação para a progressão de carreira, e por isso existe o interesse de realizar outras atividades do que engajar-se com o processo de patenteamento. Sob o ponto de vista do pesquisador P3, o processo de patenteamento é mais trabalhoso, contudo, é menos pontuado que o artigo científico, sendo que o pesquisador precisa segurar a publicação do artigo científico para realizar o pedido de depósito da patente. Nesse sentido, a maioria dos entrevistados possuem concordância de que a patente não é valorizada na esfera da universidade. Na visão do entrevistado P1 a produtividade acadêmica não é vista com bons olhos dentro universidade e inclusive sofre críticas de alguns meios.

Os pesquisadores P3 e P10 também enfatizam algumas questões administrativas dentro da universidade, como a necessidade de equipamentos, móveis e funcionários para pesquisa. As evidências a respeito do apoio e suporte/incentivo por parte da universidade podem ser visualizadas no quadro 19 abaixo.

Entrevista/Categoria	Trecho da Entrevista
<p style="text-align: center;">E3 (falta de apoio e suporte/incentivo)</p>	<p>“A nossa universidade ela pontua muito mais a parte da gestão. Não é tanto a parte da ciência e tecnologia. Se você bater o olho lá nos pontos pra isso ou pontos para aquilo. Ahh se o cara foi chefe do departamento, se foi não sei o que, ele ganha mais ponto do que se você for um [P1] lá que tá ganhando prêmio na China. Entendeu? Eu saquei isso. [...] Mas assim, eu notei que a nossa universidade...É coisa política né. Porque hoje por exemplo, que que todo mundo vai querer ser chefe? Ninguém quer ser chefe de departamento. É só abacaxi, ninguém quer. Quem há de querer hoje? É o cara que tá querendo chegar a titular. A resolução do titular fala "ninguém vai ser titular, se não tiver tido na carreira pelo menos uma experiência de chefia ou de coordenação". Então agora vai ter gente que quer ser chefe, coordenador. Até então não existia isso. Sacou? Então você vai parar lá. Poxa, um negócio tão importante uma patente e o cara vai ganhar só 10 pontos. A CAPES tá pontuando bem, aqui dentro tá pontuando mal e se o cara for gestor não sei do que ganha mais, ganha mais pontos, entendeu?”</p>
<p style="text-align: center;">P1 (falta de apoio e suporte/incentivo)</p>	<p>“[...] porque olha, nós fazemos isso do jeito que é hoje na universidade porque se eu ficar em casa não acontece nada, tanto é que, se você fizer um... as pessoas ganham um salário do mesmo jeito, não tem cobrança ali. A produtividade não é valorizada, a produtividade científica ou tecnológica não é valorizada dentro da universidade. Então os poucos que ainda trabalham, trabalham por ideais, mas não por ser reconhecido, ou nem por ter uma recompensa econômica. Essa é a triste realidade, então eu penso</p>

	<p>que a universidade precisaria passar por uma reforma estrutural muito grande. Porque a gente de certa maneira que produz, que publica, na visão do sindicato, dos sindicatos que estão aqui dentro, que se estruturaram aqui dentro, somos mal vistos porque nós somos produtivistas e é uma visão equivocada, nós estamos trabalhando em prol da soberania desse país e sem compensação nenhuma, inclusive sendo criticado, e pra gerar isso aí, você tem que trabalhar 8, 10 horas por dia, sábado e domingo. Não é sentado aqui pensando que as coisas estão acontecendo porque nós trabalhamos com ciência experimental, não é ciência teórica que eu posso ficar em casa, na frente do computador, na minha biblioteca aparecer aqui na universidade dar a minha aula e ir embora, sentar lá de novo, ir pra academia, é diferente.”</p>
<p>P3 (falta de apoio e suporte/incentivo)</p>	<p>“A universidade teria que suprir a gente de laboratórios em que tivesse equipamentos e funcionários para trabalhar. Não equipamentos por guetos, por grupos de professores. Eu acho que isso é uma deficiência, que a universidade daqui não tem nada a ver com a Lei de Patentes. ”</p> <p>“Dentro do programa de pós-graduação e ciências farmacêuticas, a pontuação que um professor recebe por uma patente é muito menor que a pontuação por um artigo científico, sendo que para você fazer uma patente requer muito mais trabalho, tempo, ele vai dar fruto para aquele artigo. Mas você tem que segurar ainda tua pesquisa do teu aluno, você não pode deixar ele publicar porque você tem que patentear. E daí ele defender e depois que vem o artigo.”</p> <p>“Esse paralelo que eu vou fazer: se uma patente na CAPES vale 1500 pontos registrada. Uma patente depositada vale 500 pontos que é 5 artigos internacionais, por que dentro da instituição ela vai valer 30% do valor de um artigo. Que estímulo que eu tenho? É como por exemplo antigamente a gente ia a congresso. Hoje ninguém mais vai a congresso. Não tem recurso. Você acaba gastando o dinheiro do teu bolso. Existe lá, eles pagam a tua passagem, eles pagam uma diária que não dá nem pra você comer em algumas situações.”</p>
<p>P5 (falta de apoio e suporte/incentivo)</p>	<p>“Isso também, tem a pontuação, mas ainda não é muito valorizada. Dentro da universidade não existe essa padronização.”</p>
<p>P6 (falta de apoio e suporte/incentivo)</p>	<p>"A universidade não aprendeu a lidar com isso ainda, não aprendeu a abrir as portas, não aprendeu a ter uma política de intercambio suficientemente confiável e não conseguiu porque uma das críticas que as empresas têm é que a universidade não entrega, promete e não entrega."</p>
<p>P8 (falta de apoio e suporte/incentivo)</p>	<p>Então esses que são os empecilhos: um pouco conhecimento, e quando teve conhecimento, teve essa reunião que foi muito produtiva da FIEP lá, [...] mas quando surgiu eu não tinha de repente a estrutura aqui, alguém de apoio para se investigar as empresas e tal. Então, empecilhos é isso daí, em parte falta conhecimento, de repente...agora a partir dessa reunião tivemos muitos contatos, numa área específica né, que era ração animal, aditivos e tal.</p> <p>O cargo que a gente tem é professor-pesquisador. Falta conhecimento, incentivo, porque se a patente não é valorizada. [...] só recentemente os órgãos de fomento têm considerado as patentes agora como um produto, até então, se você fizesse uma patente ou não fizesse, tu colocava no teu currículo e ficava por isso mesmo, quer dizer, não conta nada porque você vai gastar, se esforçar pra produzir alguma coisa que não é contado por ninguém, nem na própria instituição, nem nos órgãos de fomento.</p>
<p>P10 (falta de apoio e suporte/incentivo)</p>	<p>O que eu queria é que ficasse registrado, eu fiz uma soletração pra PRPPG, pra que pudesse haver bancas fechadas, ou bancas fechadas ou que se padronizasse tipo um termo de sigilo que protegesse a propriedade intelectual defendida numa banca aberta. Porque o medo da PRPPG da banca fechada é que eu faço uma banca onde eu convido, eu, o meu amigo</p>

e o amigo do meu amigo pra aprovar um trabalho ruim, entende? Essa é a preocupação da PRPPG. O que que eu fiz? Como eu não pude fazer uma banca fechada porque é a banca é pública, eu obriguei as pessoas que participaram da banca assinar um termo de confidencialidade que eu escrevi. O que que seria o correto? Um termo de confidencialidade escrito por um advogado, não por um professor de física que não entende nada de lei. Eu posso ter cometido um monte de ilegalidade e aquele termo ser inválido. Por quê? Porque eu cometi ilegalidades, e ali eu declarei coisas que eu não podia declarar, ou digo que a pessoa se compromete. O que eu digo é basicamente que aquilo é propriedade da universidade, que o pessoal tá se comprometendo que não vai divulgar, bota o CPF, a assinatura e tudo...Mas se houvesse um termo de confidencialidade da universidade, oficial, que seja modelo, 'tá aqui o modelo de confidencialidade, eu boto o nome, o nome do aluno, o trabalho e aí as pessoas assinam'. Isso seria melhor. Aí seria o suporte jurídico da coisa. Visando proteger quem? A propriedade da UFPR. Porque se eu fiz errado, ou se algum aluno que assistiu a banca, por exemplo, se eu não tivesse feito um termo de confidencialidade essa patente não poderia ter sido depositada no exterior, e ia ser derrubada no Brasil.

“Vamos trazer dinheiro da universidade. Olha os meus móveis, esses meus móveis são da década de 60. O meu armário aí, esse troço deve ter sido usado pelo Tutankhamun na pirâmide, então...é crime ganhar dinheiro na universidade 'Ahhh, o professor vai ganhar dinheiro', isso é pecado. Não pode...Entende? O que a gente tá fazendo, tá produzindo, tá ganhando, isso vai gerar dinheiro pra universidade, isso não pode virar pecado, e tem que ser feito legalmente.”

QUADRO 19 - EVIDÊNCIAS RELACIONADAS A FALTA E APOIO E SUPORTE/INCENTIVO DA UNIVERSIDADE
 FONTE: O AUTOR (2015)

A partir dos dados identificados, foi possível verificar duas principais barreiras em relação à universidade: a burocracia universitária, caracterizada pelo excesso de formalidades e procedimento para a operacionalização das atividades de transferência tecnológica e a falta de suporte/incentivo por parte da universidade, principalmente em relação aos pesquisadores. A seguir descrevem-se os principais motivadores, barreiras e facilitadores relacionados ao processo de TT no âmbito da universidade.

4.4.3 Motivadores, Barreiras e Facilitadores relacionados aos Pesquisadores

Dentre as questões que motivam os pesquisadores entrevistados a envolverem-se com a proteção de suas descobertas e o processo de transferência tecnológica dentro da universidade identificou-se a **consciência de proteção**. Esse é

um aspecto que não havia sido verificado na literatura anteriormente, mas que apareceu de forma expressiva dentro deste estudo de caso²³.

A maior parte dos entrevistados compreendem seu papel institucional dentro da universidade e que seus esforços não estão voltados apenas aos interesses individuais ou do seu grupo de pesquisa, mas sim, estão imersas dentro de um contexto social significativo para o pesquisador, o que os motiva a engajar-se de forma efetiva no processo de transferência tecnológica (principalmente na proteção de suas descobertas).

A consciência desse contexto envolve o entendimento de que as pesquisas desenvolvidas na esfera da universidade são conduzidas com dinheiro público e que as descobertas realizadas no seu âmbito devem ser protegidas a fim de garantir a soberania da instituição e do país. Além disso, os entrevistados possuem consciência de que estão gerando resultados para a sociedade, e que esses vão além dos desenvolvidos na esfera da universidade por meio dos trabalhos de docência (ministrar aulas, palestras) e pesquisa (publicação de artigos, projetos de extensão e etc.).

Os entrevistados P1 e P4 relatam que também procuram proteger suas descobertas pelo fato de resguardar o conhecimento gerado no país em relação a outros países. A desproteção das descobertas, segundo os pesquisadores, possibilitaria que outros países tomassem vantagem tecnologicamente a partir dos esforços e investimentos realizados no país, o que seria negativo pelo fato que nos tornaríamos dependentes tecnologicamente.

Desse modo, em síntese, a consciência de proteção é evidenciada na fala dos entrevistados P1, P3, P4, P5, P7, P8, P10, P11 e P13 no quadro 20 a seguir.

²³ Esse resultado pode ter sido influenciado pelo viés de escolha dos entrevistados. Os pesquisadores que mais patentearam, de forma geral, são professores com longa experiência acadêmica e antigos na universidade. Muitos já conhecem ou estão envolvido com o processo de patenteamento há mais tempo que outros pesquisadores que não participaram da entrevista (ver facilitador de experiência acadêmica). Acredita-se que se fosse possível verificar os motivadores de todos os envolvidos no processo, talvez outros motivadores se sobressaíssem acima da consciência de proteção.

Entrevista/Categoria	Trechos da entrevista
<p>P1 (consciência de proteção)</p>	<p>“O mais nobre é esse: proteger o conhecimento no Brasil. Porque eu posso depois publicar, antes de publicar proteger o conhecimento do Brasil. Isso é um conhecimento do povo brasileiro, feito com dinheiro público ou mesmo com dinheiro de empresa, é dinheiro brasileiro porque se não os outros protegem. Eu trabalho muito com relação internacional e às vezes um tema existem outros estrangeiros trabalhando, aí o cara vai proteger lá fora, aí usando as nossas matérias primas?”</p> <p>“Hoje nós somos colonizados por tecnologias e é uma questão de soberania. País pra se proteger esses conhecimentos até porque essas pesquisas que nós fazemos por aqui é com dinheiro público a maior parte dela e quando fazemos alguma coisa com indústria, a indústria também quer proteger seu investimento. Ninguém faz pesquisa tecnológica por brincadeira, isso é totalmente real, isso tá na cabeça de pessoas, quer dizer, além de ter o cunho de formativo de pessoas com essa visão e que é indispensável pra formação de um bom engenheiro, é você está protegendo esse conhecimento pro país.”</p>
<p>P3 (consciência de proteção)</p>	<p>“Eu tenho o entendimento que uma pesquisa pública, de uma universidade pública, feita com o dinheiro do povo, ela tem que ser resguardada, tem que ser protegida. [...] Eu entendo que o patenteamento é uma questão de soberania nacional.”</p>
<p>P4 (consciência de proteção)</p>	<p>“Então esse é o primeiro produto, mas o programa cobra que o aluno do doutorado por exemplo publique dois artigos internacionais, então quando a gente vê que essa pesquisa foi desenvolvida e tem um cunho inovador, a gente prefere proteger essa ideia primeiro porque existe uma série de olheiros por aí lendo as nossas dissertações e teses e simplesmente patenteando tudo.”</p> <p>“Tem casos bem clássicos de que produtos que foram desenvolvidos aqui foram patenteados e a gente tem que pedir licença pros chineses, coreanos pra depois usar o produto. Um exemplo clássico que a gente sempre utiliza é que a pessoa não protegeu como patente é o desenvolvimento do captopril que é um medicamento pra controle de pressão que foi obtido do veneno da jararaca né, e esse mercado que é um mercado de trilhões de dólares anuais e simplesmente a pessoa publicou e foi patenteado nos Estados Unidos e transformando num medicamento, no melhor medicamento já desenvolvido até então e que ter explorado esse mercado de trilhões de dólares anuais a muitos anos, e o pesquisador... um dia entrevistaram ele e perguntaram; ‘você não se arrepende?’ E ele não, a minha descoberta contribuiu pra cura de uma doença, cura não controle de uma doença. Então isso já é bom, mas seria muito melhor se ele ganhasse 0,001% dos <i>royaltes</i> da indústria farmacêutica. Então nosso objetivo na verdade não é o ganhar dinheiro com isso, obviamente a gente sabe que isso nunca vai acontecer, mas é fazer com que essas tecnologias.”</p>
<p>P5 (consciência de proteção)</p>	<p>“O principal foi esse, né. Porque essa questão de enriquecimento...A gente não tem muita esperança nisso. Seria mais a proteção da pesquisa. [...] Acho que seria mais a questão de proteção mesmo, né? Proteção pra pesquisa brasileira. Hoje as grandes empresas multinacionais, elas estão atrás, né? De... digamos assim, de pesquisas promissoras, que podem levar ao descobrimento de alguma coisa nova.”</p>
<p>P7 (consciência de proteção)</p>	<p>“Eu acho que é essa proteção. Essa questão de estar fazendo esse trabalho, e se tiver algum potencial ali que ele seja protegido. E que eu não me arrependa mais tarde. Que possa eventualmente servir de retorno pra universidade né, pra própria pessoa, para o laboratório. Então é o que me motiva é isso. Saber da importância disso, e aquela sensação que estou fazendo a minha parte. A minha motivação é essa.”</p>
<p>P8 (consciência de proteção)</p>	<p>“Justamente, proteger esse conhecimento que foi gerado na universidade.”</p>

P10 (consciência de proteção)	"Eu desenvolvo tecnologia, qual é meu bem pra sociedade? Eu deveria produzir alguma coisa pra sociedade. Tudo bem, eu formo alunos, essa obrigação eu cumpro, eu formo alunos o melhor que eu posso. Agora, e se eu puder produzir riqueza? E se eu puder produzir riqueza? Seja pra sociedade, se o que eu faço trazer retorno pra sociedade, eu vou ficar muito feliz. Até hoje eu não trouxe nenhum centavo, né. Só formação. Isso eu faço minha função. Mas, seria interessante se fosse possível né."
P11 (consciência de proteção)	"Mas por outro lado é uma maneira da gente mostrar que tá sendo feito alguma coisa com algum tipo de aplicação que possa dar algum retorno pra sociedade. Que é o que a sociedade nos pede. De uma forma ou de outra. As indústrias acabam nos procurando em função desse tipo de publicação também em várias situações."
P13 (consciência de proteção)	"Então... tem muita gente patenteando muita coisa, e ai eu sei que eu posso simplesmente que posso por na rua uma coisa que vai virar dinheiro pra alguém, que não pro meu país, pra minha universidade ou pra mim mesmo. Então o que motiva é isso. Tem algumas coisas que a gente faz aqui que eu sei que são coisas fortes, importantes, que realmente pode se tornar num produto. Quando acontece uma coisa dessas eu continuo a patentear."

QUADRO 20 - . EVIDÊNCIAS RELACIONADAS AO MOTIVADOR DE CONSCIÊNCIA DE PROTEÇÃO DO PESQUISADOR

FONTE: O AUTOR (2015)

Um segundo motivador identificado e que corrobora os estudos de D'Este e Perkmann (2011), Closs *et al.* (2012) e Noveli e Segatto (2012) refere-se ao **acesso recursos para pesquisa e ganhos econômicos**.

Alguns pesquisadores possuem interesse que suas patentes ou pesquisas tragam de alguma forma resultado financeiro ou material para seu laboratório ou para si. O acesso a recursos, geralmente são provenientes de editais externos, elaborados pela CAPES ou CNPq, entre outros órgãos de fomento, que estabelecem critérios de produtividade acadêmica para financiar projetos e pesquisas em determinada área. Dentre os critérios de produtividade, algumas áreas englobam a questão do depósito e concessão de patentes, o que motiva os pesquisadores a pontuarem também nesse quesito para obtenção de recursos para insumo de seus laboratórios, equipamentos, bolsas de pesquisa, entre outros benefícios.

Outros entrevistados relatam também a motivação de obter ganhos econômicos para si, provenientes dos resultados gerados pelo licenciamento. Conforme disposto no Art. 13 da Lei da Inovação é garantido aos criadores entre 5% a 1/3 dos ganhos auferidos pela ICT, dos resultados dos contratos de transferência de tecnologia.

As falas que evidenciam os motivadores de acesso de recursos para pesquisa e ganhos econômicos podem ser visualizadas no quadro 21 a seguir.

Entrevista/Categoria	Trechos da entrevista
P3 (Acesso a recursos)	"Essa semana mesmo eu fui em um neurologista e paguei 600 reais por uma consulta. E ele vai usar o que? Tecnologia que é desenvolvida nas universidades, né? Então eu acho que é uma forma de você proteger a pesquisa que está sendo realizada aqui dentro, de agregar valor que por meio da patente que se transforma em currículo eu consigo trazer mais recurso, concorrer aos editais de pesquisa. Então também é uma maneira de subsidiar nossa pesquisa aqui dentro."
P6 (ganhos econômicos)	"A resposta foi por isso, porque se você olha por outro lado, vou fazer uma patente porque eu quero ganhar <i>royalt</i> essas coisas todas, tem que ter negócio!"
P6 (Acesso a recursos)	"[...] a gente quer muito poder da uma bolsa pro estudante, ter a tranquilidade de fazer uma pesquisa e ter um dinheirinho pra fazer as coisas no laboratório que é muito difícil ter. Então há um complicador grande nesse sentido específico, de até aonde vai. Se você disser não, aí você não vai ter nada. Se a opção é não, então tá resolvido, mas se você quer ter alguma coisa alguém vai ter que abrir mão."
P10 (ganhos econômicos)	"[...] o meu objetivo é fazer coisas que sirvam, e se isso produzir dinheiro pra mim e pra universidade está ótimo."
P10 (Acesso a recursos)	"Se isso sustentar o laboratório, excelente, né? Esse é o meu foco. Atualmente esse é o meu foco. Porque o único benefício que eu tenho disso é a bolsa de produtividade na parte de inovação. que é o que sustenta o laboratório em poucas palavras. Mas ainda não veio um centavo das patentes, né. Agora seria muito bom se ganhasse né."
P11 (ganhos econômicos)	"Ter uma patente ou é de alguma forma algum retorno financeiro, ou de alguma forma é = enriquecimento do currículo pessoal, né."
P13 (ganhos econômicos)	"Então tem muita gente patenteando muita coisa, e aí eu sei que eu posso simplesmente que posso por na rua uma coisa que vai virar dinheiro pra alguém, que não pro meu país, pra minha universidade ou pra mim mesmo. Então o que motiva é isso. Tem algumas coisas que a gente faz aqui que eu sei q são coisas fortes, importantes, que realmente pode se tornar num produto. Quando acontece uma coisa dessas, eu continuo a patentear."

QUADRO 21 - EVIDÊNCIAS RELACIONADAS AO FACILITADOR DE GANHOS ECONÔMICOS E ACESSO A FINANCIAMENTO DO PESQUISADOR
FONTE: O AUTOR (2015)

Por fim, um terceiro motivador que apareceu de forma menos explícita nas entrevistas está relacionado ao **prestígio acadêmico**. Os pesquisadores P8 e P11 no quadro 22 a seguir compreendem que o envolvimento com o patenteamento é algo que possui impacto nos seus currículos, corroborando com o estudo de Baldini, Grimaldi e Sobrero (2007) que afirmam que os pesquisadores se envolvem com o patenteamento para aumentar seu prestígio e reputação acadêmica.

Entrevista/Categoria	Trechos da entrevista
P8 (prestígio acadêmico)	É, a área de biotecnologia tem esse retorno também né, ou seja, o depósito de patente é um produto, é uma produção bibliográfica importante, né. Assim como a publicação de artigos científicos, na área de biotecnologia é valorizado o depósito de patentes.
P11 (prestígio acadêmico)	Ter uma patente ou é de alguma forma algum retorno financeiro, ou de alguma forma é enriquecimento do currículo pessoal, né.

QUADRO 22 - EVIDÊNCIAS RELACIONADAS AO MOTIVADOR DE PRESTÍGIO ACADÊMICO DO PESQUISADOR
FONTE: O AUTOR (2015)

No que se refere as barreiras relacionadas aos pesquisadores, de acordo com Borsoi (2012), o ofício de pesquisa e docência nas universidades públicas federais é caracterizado pela sobrecarga de trabalho e por altas exigências no cumprimento de metas produtivistas. Borsoi (2012, p.98) descreve com primazia tal questão ao qual merece destaque:

Mesmo que as atividades dos docentes impliquem uma intensa exigência cognitiva e eles despendam tempo em jornadas que, muitas vezes, ultrapassam 40 horas semanais, o resultado de seu esforço é, em geral, impalpável. Ministras aulas, pesquisar, participar de reuniões deliberativas, orientar estudantes – tudo isso faz parte de uma produção quase sempre invisível aos olhos da própria comunidade acadêmica e, em particular, aos daqueles que estão fora dessa coletividade. Muitas de suas tarefas são, de fato, não produtivas e apenas furtam tempo significativo de uma jornada, nada acrescentando ao docente e à instituição. Isso é caracterizado como extremamente oneroso e é percebido como uma demanda que “emperra a produção acadêmica”. Mas não apenas isso. Esse “emperrar” a produção acadêmica conduz o docente a se sentir improdutivo, apesar de considerar que trabalha em demasia.

Essa questão também pôde ser identificada e entende-se que a **sobrecarga de atividades** por parte do pesquisador é um fator que afeta o processo de transferência tecnológica dentro da universidade. Os estudos de Chais et al. (2013), Ferreira, Amaral e Leopoldi (2013), Closs et al. (2012), e Santana e Porto (2009) corroboram nesse aspecto em diversos pontos.

Os entrevistados, no geral, relatam sobre a “multifuncionalidade” ao qual estão submetidos no âmbito acadêmico, afetando seu envolvimento com o processo de transferência tecnológica entre outras questões ligadas a Agência de Inovação. Os entrevistados P3, P5, P7, P8 e P11 afirmam que estão envolvidos tanto com a graduação quanto com pós-graduação e que dentro dessas duas vertentes estão envolvidos com extensão, orientações, projetos, reuniões de colegiado, plenárias, atividades administrativas como o preenchimento de relatórios, pareceres, prestação de contas, entre outras atividades.

Pelo fato do patenteamento ser percebido como algo secundário dentro da esfera acadêmica, acaba que por questão de “falta de tempo” (que é relatado frequentemente pelos entrevistados) não se envolvem com algumas atividades organizadas pela Agência de Inovação (eventos e feiras para contatar potenciais

empresas) e também podem possuir certo anseio em desenvolver algum projeto em conjunto pois a parceria com empresas resulta em comprometimento e tempo necessário. O pesquisador P8, por exemplo, relata que “surgiram coisas interessantes, mas também a gente tem tanta coisa pra fazer, que não quis me envolver pra não queimar o curso, porque não ia ter tempo. ”

No quadro 23 abaixo são trazidas algumas evidências que corroboram com a barreira de sobrecarga de atividades dos pesquisadores dentro da universidade.

Entrevista/Categoria	Trecho da Entrevista
P3 (sobrecarga de atividades)	<p>“Nós mesmos nunca participamos, até tem nos chamados para essas feiras, mas a gente, ou porque tem aula ou porque tem pesquisa, ou porque tem aluno para atender e acaba que não vai.</p> <p>“[...] aqui existe um outro problema na instituição: você ganha o recurso por meio do teu currículo, aí você tem que gastar tempo, tempo, tempo para fazer orçamento, importação direta, preenchimento de cadastro, de ficha, de compra, compra não vem....É tempo!”</p>
P5 (sobrecarga de atividades)	<p>“E o professor hoje ele é multifuncional. Então a gente tem que se dedicar a graduação, se dedicar a pós-graduação, tem que ter um pouco de extensão e ainda lidar com essa parte burocrática. Não é muito fácil não. Aí pede muita coisa, relatórios, prestação de contas, sem falar que a gente tem projetos de CNPq que a gente tem que prestar contas, fazer orçamento, fazer não sei o quê. Aí o tempo pra encontrar uma empresa já era. E até existe essa burocratização né da universidade. E não é tão fácil fazer um convênio assim.”</p> <p>“[...] como é que funcionaria isso pela questão de tempo né. Que nem eu falei aqui né, a professora aqui já faz muita coisa né. Então como é que a gente faria essa parte?”</p>
P7 (sobrecarga de atividades)	<p>“As pessoas da agência de inovação também acho que aprenderam a lidar com os pesquisadores, e como eles são esquecidos algumas vezes, porque tão envolvidos com muita coisa.”</p> <p>“Não tem tempo hábil de fazer alguma coisa que gostaria, porque não posso também descuidar da minha função principal de ser professor. A gente não está num instituto de pesquisa, seria EMBRAPA ou alguma coisa assim.”</p> <p>“Pelo menos protege o que tá sendo feito na universidade. A 'correnteza' vem vindo assim, e você quer ir contra a 'correnteza', porque é muito difícil pro pesquisador que é uma coisa que eu tentei fazer quando eu tava mais nova, era ser pesquisador, ser empreendedora e desenvolver um...sabe, fazer todo o percurso. Você não tem como fazer isso. É impossível, né. Então, não dá. Eu vou ficar aqui, eu vou fazer essa parte, alguém faz essa outra parte. Porque é aí o que eu consigo fazer é isso. Fazer, "bom isso aqui tem potencial", jogo pra agência de inovação e se alguém quiser”.</p>
P8 (sobrecarga de atividades)	<p>“Surgiram coisas interessantes, mas também a gente tem tanta coisa pra fazer, que não quis me envolver pra não queimar o curso, porque não ia ter tempo.”</p> <p>“Mais uma coisa que a gente não tempo hábil, porque a gente tem que ler as teses dos alunos, corrigir, fazer a publicação...Tempo, tempo mesmo...literalmente, não tem tempo.”</p> <p>“Desconhecimento total de contatos. Não tem contato com empresas. A</p>

	<p>gente tem que estar aqui, tem que estar orientando os alunos, esse papel que você vê, agora a gente tá discutindo o patrimônio, funções burocráticas, depois tem uma reunião de colegiado no curso de fisioterapia que eu ministro aula. Plenárias departamentais, colegiado da pós-graduação, reuniões aqui, de lá. Então a gente...orientar os alunos, submeter projetos, prestação de contas, centenas de notas fiscais que tem que prestar contas, e dar aula, né? Teoricamente a gente é professor. Função primeira é ministrar aula pra graduação, depois a gente ministra pra pós-graduação.”</p> <p>“Então por isso não quer gastar tempo nessa área. Porque quase ninguém tem muito tempo. Todos os professores que participam do centro de pesquisa têm que saber uma problemática, muitas atividades, muita coisa. E é um círculo vicioso porque para ter sucesso porque precisa de dinheiro, e para ter dinheiro precisa aprovar projetos, e para aprovar projetos precisa publicar e para publicar precisa ter alunos. Eu não consigo entrar no laboratório, eu entro no laboratório pra conversar com alunos, mas não faço, não consigo fazer mais. E quase nenhum pesquisador consegue ir na bancada e fazer sua pesquisa. Então ele pensa a coisa, pensa projetos, orienta, o aluno quando entra não sabe nada, a não ser que tenha feito iniciação científica. Tem muito aluno entrou que não sabia nada, do zero, e terminaram especialistas numa área. Então é esse problema também. ”</p>
<p>P11 (sobrecarga de atividades)</p>	<p>Raramente a gente não consegue fazer isso, né. Porque eu tenho aula de graduação, aula de pós-graduação, tenho os meus alunos de orientação, fora os meus problemas pessoais. Né, então certamente eu tenho que deixar de fazer alguma coisa para prestar a atenção na redação de um projeto direitinho. Sempre falha alguma coisa e volta...volta...volta...E a gente acaba desistindo. E infelizmente isso acontece.”</p>

QUADRO 23 - EVIDÊNCIAS RELACIONADAS A BARREIRA DE SOBRECARGA DE ATIVIDADES DOS PESQUISADORES
 FONTE: O AUTOR (2015)

Wu, Welch e Huang (2015) constataram que o engajamento dos pesquisadores com o patenteamento após a divulgação da descoberta, em muitos dos casos, pode ser mais influente do que a intermediação realizada pelo Escritório de Transferência Tecnológica. Esse aspecto, que está relacionado ao fator individual dos pesquisadores dentro da universidade, compreende que a atitude do pesquisador frente ao processo de transferência revela-se enquanto preponderante para que o depósito de patente e o licenciamento ocorram.

Estudos têm demonstrado que muitos pesquisadores não possuem experiência ou desconhecem os mecanismos de transferência tecnológica e de negociação da universidade (FERREIRA; AMARAL; LEOPOLDI, 2013; GARNICA; TORKOMIAN, 2009). Nesse sentido, a partir da fala dos respondentes foi possível identificar que o **desinteresse e desconhecimento** dos pesquisadores sobre o processo de transferência tecnológica são também barreiras do processo neste estudo de caso. O desconhecimento e desinteresse são caracterizados pelo fato dos pesquisadores não conhecerem o processo de TT ou saber que existe, no entanto, não realizam o engajamento nesse processo.

Alguns pesquisadores relatam que ainda existe certo preconceito dentro da universidade em relação ao patenteamento. Esse preconceito pode estar relacionado ao desconhecimento das leis e regimentos que garantem e direcionam a proteção das descobertas aplicadas no âmbito da universidade. A fala dos pesquisadores P5 e P8 ilustram parte dessa situação:

[...]talvez alguns achem que você vire muito mercantilista né. Acho que é isso, acho que as pessoas acham que isso é mercantilismo da ciência[...]. Mas existe um medo, né. A universidade parece que dinheiro é pecado...(P5).

Depois tem área que poderia, como aqui tem vários projetos que poderiam, mas tem essa questão, esse preconceito de que fazer pesquisa e se envolver com questão econômica da patente. Meio que aliado a não saber, não ter aprendido, desafio de uma coisa nova, e não quer se envolver, leva tempo.(P8)

Aliado ao preconceito dos pesquisadores com as questões econômicas da patente, está também o descrédito de alguns pares em relação ao processo de patenteamento. Como já mencionado na seção sobre as barreiras relacionada ao ETT, esse processo ainda é limitado dentro da universidade, pois a responsabilidade de redigir a patente é transferida aos pesquisadores da universidade. A fala dos pesquisadores P3, P5, P6 e P13 demonstram essa questão:

Não é reconhecido pelos pares [o patenteamento], talvez, pela própria ignorância mesmo, as pessoas acham que redigir uma patente é você sentar e escrever. Um dia um professor falou numa reunião aqui: [voz de deboche]: 'isso aqui é ridículo. Isso aqui é descrição de um relatório' É...descrição de um relatório. Se escreve realmente o que você fez, como você fez e onde você vai chegar. Os professores não reconhecem ainda. (P3)

E aqui, quem não acaba depositando patente, dá a impressão que a gente faz isso por comodismo, porque é mais fácil, porque é mais fácil que publicar um artigo, mas não é bem assim...A gente sabe que não é assim. Tem que fazer um levantamento minucioso, uma redação própria. E a gente não acaba sendo valorizado de acordo. Eu acho que precisaria valorizar. Talvez pra frente as pessoas entendam isso. (P5)

Desconhecimento, desinteresse, afastamento da questão tecnológica, visão acadêmica maximizada. Tem muitos colegas meus desse departamento e de outros que condenam a pesquisa tecnológica, dizendo que a pesquisa afasta a universidade de seus verdadeiros propósitos. Tem um pouco de tudo. Na verdade, é uma pena. (P6)

[...] você pode patentear de tudo, você não tem o peso julgamento. Se publicar um *paper*, seu *paper* passa por gente especializada que vai julgar [...] a patente se eu quiser patentear sei lá, tá depositado[...] daqui dez anos até a concessão, daqui dez anos 'ah não vai ser concedido', tá bom, mas por dez anos eu contei pra todo mundo que eu tinha feito uma patente. (P13)

Outra limitação identificada reside no desconhecimento tanto sobre o processo de negociação quanto o da existência da agência de inovação. O entrevistado E2 afirmam que eram raros os grupos de pesquisadores que conheciam a agência, embora isso tenha melhorado com a divulgação da PI dentro da universidade. Tanto o entrevistado E2 quanto alguns pesquisadores reconhecem também a limitação referente à negociação. Os pesquisadores relatam que não sabem como realizar negociações com empresas e que não possuem “vocação” para isso. A limitação sobre essa questão pode ser explicada pelo fato de que a identidade do pesquisador é construída de modo diferente da identidade empresarial. Enquanto o pesquisador possui sua identidade voltada a conformidade (cumprimento de normas dominantes, ajuste as práticas internas e adequamento do seu comportamento), o empresário tem sua identidade ligada à manipulação (proatividade, percepção controladora, persuasão, *lobbying*) (O’KANE *et al.*, 2015). Tais questões podem ser identificadas na fala dos entrevistados E2, P3, P7, P9, P10, P11 no quadro 24 a seguir.

Algumas questões mais específicas também são identificadas, como o pesquisador P13 que afirma que possui “preguiça” de patentear, pois entende que processo de patenteamento é trabalhoso e leva tempo. Ou de professores que optam apenas por realizar publicações ou envolverem-se com as questões de docência. O quadro 24 a seguir reúne as falas que corroboram com as questões identificadas sobre a categoria de desconhecimento ou desinteresse por parte dos pesquisadores.

Entrevista/Categoria	Trecho da Entrevista
<p style="text-align: center;">E2 (desinteresse e desconhecimento)</p>	<p>"Eram raros os grupos que já conheciam. Os grupos que já mantinham certa relação com a Agência de Inovação eram os que conheciam de forma bem superficial também, não conheciam todas as nossas atividades. Mas a partir dali a gente ganhou parceiros internamente".</p> <p>"O pesquisador tem muita dificuldade pra lidar com negociação. Negociação não é uma coisa fácil, principalmente se observa por eu ter vindo de uma empresa privada onde se trabalhava muito com negociação, a negociação é mais fácil na universidade. Digo que é mais fácil porque você deixa a pessoa com quem você está negociando um pouco mais a vontade. É mais fácil a conversação. Você não precisa ser tão agressivo até porque pelas finalidades que nós temos hoje. O que a gente busca na contrapartida, é muito fácil a empresa nos dar. Fica fácil a gente fazer essa conversa. O que não pode acontecer é que muitos pesquisadores não tem um entendimento correto de como funciona uma negociação entre universidade e empresa. Ou quer ganhar, quer ter um retorno imediato. Ou acha que a empresa veio para roubar a tecnologia. Ou não sabe falar na mesma linguagem, chega na frente da empresa e começa a dar uma aula. Tem um perfil extremamente acadêmico".</p> <p>"A questão do perfil acadêmico pega muito, muito muito. A principal reclamação das empresas é isso. O cara vai fala e fala e fala, e aí quando</p>

	<p>ele devia falar só 'eu tenho isso e você vai ganhar dinheiro com isso', é o que o empresário quer saber, não precisa dar uma aula pro cara. E principalmente o conhecimento legal, é o que mais eu vou bater o martelo. Fala demais, ultrapassa as questões de sigilo e confidencialidade, não conhece os trâmites da universidade. Por exemplo, necessidade de edital muitas vezes, necessidade de se cumprir um processo interno. 'Vem aqui eu vou fazer o licenciamento pra você', esquece de abrir o edital, esquece que tem que passar por aprovações quando vai fazer cooperação técnica de departamento, de setores, de análise de procuradoria. Não cumpre o requisito, aí tá dentro da ilegalidade".</p>
<p>P3 (desinteresse e desconhecimento)</p>	<p>"E outra coisa que eu tenho sentido, principalmente no meu grupo de trabalho aqui na minha redondeza, muitos professores não entendem o real valor da patente e não valorizam."</p> <p>"É...a gente tem sentido também uma certa dificuldade na questão da negociação das patentes, a gente não sabe mesmo como fazer. Tenho observado que a Agência de Inovação está se voltando a isso, mas nós mesmo não temos como ajudar, não sabemos como fazer."</p> <p>"Nós não temos essa vocação para negociar. A universidade nem sabe como. Quer dizer, a universidade (nós professores) [...]"</p> <p>"Mas existe um medo, né. A universidade parece que dinheiro é pecado..."</p> <p>"Não é reconhecido pelos pares [o patenteamento], talvez, pela própria ignorância mesmo, as pessoas acham que redigir uma patente é você sentar e escrever. Um dia um professor falou numa reunião aqui: [voz de deboche]: 'isso aqui é ridículo. Isso aqui é descrição de um relatório' É...descrição de um relatório. Se escreve realmente o que você fez, como você fez e onde você vai chegar. Os professores não reconhecem ainda."</p>
<p>P4 (desinteresse e desconhecimento)</p>	<p>"[...] só pós-graduação porque aqui, na verdade, se você orientou 50, não orientou nenhum e tem 50 patentes, 200 artigos e o outro só vem da a sua aulinha e vai embora o salário é o mesmo, então a gente só arranja sarna pra se coçar na verdade."</p>
<p>P5 (desinteresse e desconhecimento)</p>	<p>"Acho que é questão de medo ou desconhecimento. Do porquê fazer a patente.... Acho que talvez seja isso. Quando eu fui fazer o curso de redação de patentes, muita coisa eu não sabia [...]"</p> <p>"[...]talvez alguns achem que você vire muito mercantilista né. Acho que é isso, acho que as pessoas acham que isso é mercantilismo da ciência[...]. Quer vender a pesquisa, tá atrás de dinheiro. Acho que é esse o preconceito. Mas a gente sabe que não é assim né. Tanto que a gente faz isso não pela questão econômica. E ainda tem isso né, tem que depositar... depois tem que publicar...tem todo um processo que vai demorar. E até chegar a negociar uma...Não é...A gente não é ingênuo."</p> <p>"E aqui, quem não acaba depositando patente, dá a impressão que a gente faz isso por comodismo, porque é mais fácil, porque é mais fácil que publicar um artigo, mas não é bem assim...A gente sabe que não é assim. Tem que fazer um levantamento minucioso, uma redação própria. E a gente não acaba sendo valorizado de acordo. Eu acho que precisaria valorizar. Talvez pra frente as pessoas entendam isso."</p>
<p>P6 (desinteresse e desconhecimento)</p>	<p>"Desconhecimento, desinteresse, afastamento da questão tecnológica, visão acadêmica maximizada. Tem muitos colegas meus desse departamento e de outros que condenam a pesquisa tecnológica, dizendo que a pesquisa afasta a universidade de seus verdadeiros propósitos. Tem um pouco de tudo. Na verdade, é uma pena."</p>
<p>P7 (desinteresse e desconhecimento)</p>	<p>"Dá muito trabalho. De novo, não fazer a patente que a agência de inovação te ajuda, dá trabalho você ter trabalhos inovadores. Entendeu? [pesquisador: Estar sempre ali na fronteira do conhecimento...] É difícil.</p>

	<p>Então acho que é o problema, eu tô vendo os meus colegas, os colegas que tão na fronteira do conhecimento. Então esse meu amigo, ele também tem um pouco de preguiça de patentear tá. Tem que ficar puxando, e ele faz coisas maravilhosas. ”</p> <p>“Como tem gente que fica com medo de fazer isso e de sair perdendo, mas você não sai perdendo se você faz um bom contrato. Muito pelo contrário, sai ganhando. Então eu acho que esses medos são completamente infundados, eu acho que a universidade ela só tem a ganhar. Pensa, empresa, universidade, tá todo mundo nesse mesmo barco chamado Brasil. Então eu não entendo esse medo, tenho muita dificuldade pra entender um discurso desse tipo. E muitas vezes, esse discurso vem de uma pessoa que não faz a parte dela. Sabe? É uma pessoas que vem aqui dá sua aulinha, se manda, e o sujeito não tem comprometimento nenhum com a universidade, Então como a cabeça dele é assim, ele acha que os outros são assim também. Ele tá descolado da realidade. A minha impressão é essa.”</p>
P8 (desinteresse e desconhecimento)	<p>“Depois tem área que poderia, como aqui tem vários projetos que poderiam, mas tem essa questão, esse preconceito de que fazer pesquisa e se envolver com questão econômica da patente. Meio que aliado a não saber, não ter aprendido, desafio de uma coisa nova, e não quer se envolver, leva tempo...”</p>
P9 (desinteresse e desconhecimento)	<p>“Eu sou uma pessoa que não sei ganhar dinheiro assim. Eu não sou de consultoria, vem várias pessoas conversar comigo de empresas que vem empregar as ideias ou que, que eu faço, faço, faço aquilo, mas tem gente que tem essa habilidade de fazer consultoria e ganhar dinheiro com isso. E eu não tenho essa habilidade nenhuma.”</p>
P10 (desinteresse e desconhecimento)	<p>“As vezes até tem, tem várias publicações que certamente tem potencial de aplicação, mas a pessoa não está nem interessada nisso. Ela não vê nada nisso. Isso é uma coisa que vai ser aproveitada, sei lá, daqui a 30 anos, 40 anos que isso vai começar a vir. Então é muito melhor publicar do que fazer a patente.”</p> <p>“Não, nenhuma [referindo-se se a interação com empresas]. Assim, a parceria do TECPAR que não é uma empresa, uma empresa pública. É a FIOCRUZ que é uma empresa pública também.”</p>
P11 (desinteresse e desconhecimento)	<p>“Só que essas informações [sobre o processo de patenteamento] as vezes a gente tem, e as vezes a gente não tem. Eu fiquei sabendo exatamente, assim, porque eu conversei com a professora responsável no escritório de patentes da UFPR. Isso já tem um tempinho. Até o que deixa a gente mais tranquila”.</p> <p>“Aquele ditado que eu uso várias vezes: água mole, pedra dura, tanto bate até que acaba a água. A gente acaba desistindo por conta de sempre ter alguma coisa ali que, ou porque a gente desconhece, porque eu acho que não é possível [...]”.</p> <p>“A professora que divide a sala aqui comigo ela trabalha na área de produtos naturais. E tenho a absoluta certeza que tem vários materiais que ela separa, que ela consegue caracterizar, alguns tem aplicação outros não, mas que ela acha que não tem nenhum tipo de produto de patentes, sabe. Eu não sei é, eu não diria preconceito, ou se é uma falta de hábito. Ou se é a falta de estímulo dos programas de publicação em patente. Ou falta de conhecimento mesmo de que assim...Não acho que é a questão do quanto é importante, eu acho que eles sabem o quanto é importante”.</p>

<p>P13 (desinteresse e desconhecimento)</p>	<p>“Eu tenho coisas que deveriam ser patenteadas no exterior e eu não fui atrás disso por preguiça. Isso dá trabalho, aí eu não sei como é que é. Esse é um dado que eu não posso julgar nessa agência de inovação, como que é pra patenteamento no exterior. Eu não sei se trabalha, ou se tem recurso. Então aí eu não fui atrás disso.”</p> <p>“E confesso ainda hoje eu poderia patentear muito mais do que patenteio, eu tenho um pouco de preguiça de fazer patente, a verdade é essa, poderia patentear mais.”</p>
---	---

QUADRO 24 - EVIDÊNCIAS RELACIONADAS AS BARREIRAS DE DESCONHECIMENTO E DESINTERESSE DOS PESQUISADORES
FONTE: O AUTOR (2015)

No que diz respeito aos facilitadores por parte dos pesquisadores foi possível verificar que a **experiência acadêmica** é um aspecto relevante. Ao questionar os pesquisadores que mais patentearam (participantes deste estudo) percebeu-se que a maior parcela já possuía muitos anos de vínculo com a universidade, como também o contato com as questões de patenteamento. Nesse sentido, Wu, Welch e Huang (2015) afirmam que estudos têm demonstrado que no nível de análise individual, tanto a percepção dos pesquisadores quanto suas experiências explicam a predisposição de se envolverem em atividades de comercialização. Desse modo, geralmente os cientistas mais experientes estão mais propensos a envolverem-se com as atividades de patenteamento pois atingiram certo grau de segurança em suas carreiras acadêmicas (WU; WELCH; HUANG, 2015).

Parte dos docentes já estavam vinculados antes mesmo das ações relacionadas a propriedade intelectual na esfera da universidade. Alguns também já haviam tido experiência em relação ao depósito de patentes anterior ao vínculo com a universidade. Dentro desse processo também existem questões relacionadas ao aprendizado do processo, como afirma o entrevistado P4: ““Depois de 34 patentes a gente já tem esse domínio de como redigir as coisas e nas últimas eles simplesmente submetem o que a gente manda. ” Ao longo dos anos e das experiências adquiridas, ocorrem melhorias no processo, conforme relata o entrevistado P8:

Nesses últimos anos então a gente já mudou um pouco, quando a gente vai desenvolver projeto tenta ver a possibilidade de fazer um depósito de patente, faz um levantamento, que antes a gente não fazia então não conhecia o que tinha, o estado da arte em patentes, então agora a gente faz esse levantamento e para ver se tem esse potencial de patenteamento.

As falas dos pesquisadores no quadro 25 abaixo possibilitam corroborar com as questões verificadas anteriormente.

Entrevista/Categoria	Trecho da Entrevista
P1 (experiência acadêmica)	"Olha minha primeira experiência remota mais de 20 anos atrás, não existia nem escritório de inovação."
P3 (experiência acadêmica)	"Nós temos a primeira patente, eu acho que em 2002 ou 2003 do agrão que não foi feito pela universidade. Porque não conseguíamos fazer pela universidade. Foi feito por um escritório fora em parceria com a indústria."
P4 (experiência acadêmica)	<p>"Eu entrei na instituição em 1992, em março de 1992, o departamento de química na época era um departamento que não tinha pós-graduação, então quando eu cheguei aqui, fiz quase todo o doutorado na Alemanha na universidade técnica de Berlim e cheguei aqui e disse que eu queria fazer pesquisa. Aí me perguntaram: -Ta mas que tipo de pesquisa você faz? E eu disse: -É alguma coisa voltada pra área de materiais. -Não a química que nós fazemos aqui é uma química de solução aquosa basicamente e em 93 foi criada..."</p> <p>"E aí passei no concurso da universidade. Então desde 1985 eu tenho trabalhado com pesquisa como estudante até 89 e a partir de 91 como pesquisadora da Secretaria de Saúde, do TECPAR e depois aqui na universidade Federal."</p> <p>"Patenteamento eu acho que é um processo até relativamente simples depois que você conhece mais ou menos as nuances das questões da redação e tudo mais, a gente faz umas buscas das anterioridades nos sites que a gente tem acesso."</p> <p>"Depois de 34 patentes a gente já tem esse domínio de como redigir as coisas e nas ultimas eles simplesmente submetem o que a gente manda."</p>
P5 (experiência acadêmica)	"Entre no mestrado em 2003, eu já trabalhava né como farmacêutica, né. Daí eu entrei no Mestrado, gostei, fui ficando, daí fiz doutorado. Daí comecei o doutorado e entrei como professora substituta, depois fiz um concurso como professora efetiva, e daí fui ficando."
P6 (experiência acadêmica)	"Em 96. E a primeira foi sobre, se não me engano, foi sobre plastificante com a professora [P11]."
P8 (experiência acadêmica)	<p>"Aqui na universidade ingressei em 96. Em 20 anos e sempre fazendo docência e pesquisa né."</p> <p>"Nesses últimos anos então a gente já mudou um pouco, quando a gente vai desenvolver projeto tenta ver a possibilidade de fazer um depósito de patente, faz um levantamento, que antes a gente não fazia então não conhecia o que tinha, o estado da arte em patentes, então agora a gente faz esse levantamento e para ver se tem esse potencial de patenteamento."</p>
P9 (experiência acadêmica)	Quando eu comecei a trabalhar no Rio, no UFRJ em 87 eu entrei, em 86 eu entrei pro mestrado, e 87 eu entrei pra universidade como funcionaria, mas sempre trabalhei com pesquisa. Então eu vim pra cá em 99.

<p>P10 (experiência acadêmica)</p>	<p>“Na física tu pode patentear, por exemplo, meu pós-doutorado foi dentro do grupo que fica dentro de uma empresa da França, né. Mas o grupo de pesquisa básica dentro, mas tu tem um cara, um gerente desse grupo que é tipo, tem um chefe científico e o chefe tecnológico. O chefe tecnológico fica olhando ‘o que nós podemos patentear?’, o chefe científico fica procurando descoberta científica.”</p> <p>“Então tinha um escritório de patentes que escrevia patentes, então mandamos todos os dados possíveis e eles escreveram. E essa é minha primeira experiência de patentes. Aí eu entrei aqui, aí eu voltei, entrei em 99 na UFPR pra trabalhar visando a mesma área que eu tinha trabalho que era micro fabricação, que é uma coisa perto de microeletrônica. E aí, essa patente saiu em 2001, eu já estava aqui, ela foi concedida em 2001, e uma coisa na época em que eu tava aqui surgiu um programa de Inovação da FIEP com a UFPR, com o TECPAR.”</p> <p>“[...] quando a gente foi publicar o resultado, o artigo, o resultado principal da Tese, o meu orientador na época que era um cara que tinha muita experiência com patentes e outras coisas disse ‘isso a gente pode patentear’, inclusive ele segurou a publicação e chamou uma Agência de Inovação da universidade da Pensilvânia na época e eles escreveram a patente pra nós. Então tinha um escritório de patentes que escrevia patentes, então mandamos todos os dados possíveis e eles escreveram. E essa é minha primeira experiência de patentes.”</p> <p>“Nossa formação é muito teórica e eu fui para o mundo do chão de fábrica né. Então, desenvolvimento de produtos, essas coisas assim. Então isso foi o meu contato inicial com a questão de produto. E aí já patentes e outras coisas mais. Na época que a gente tinha que analisar produtos da concorrência pra ver onde é que a gente poderia fazer um produto melhor, e melhorar o nosso produto. Então a gente lia patentes, a gente tinha que pesquisar em termos de, não em termos de pesquisa, mas muito mais em termos de desenvolvimento. Ou seja, um negócio mais aplicado.”</p> <p>“[...] eu fui o indicado da universidade da universidade pra participar, porque na época nós já estávamos na discussão que levou a criação da incubadora da exatas aqui e dentro dessa incubadora eu lutei muito quando, porque eu fui parte da criação da incubadora, mas também da criação do escritório de patentes da universidade. Eu briguei porque eu queria isso.”</p>
<p>P11 (experiência acadêmica)</p>	<p>“Então no meu mestrado - eu defendi o mestrado em 89, foi nessa linha já, daí eu terminei o mestrado, fiz o Doutorado e depois eu voltei as pesquisas com o PVC porque sempre foi uma coisa que me fascinou muito que eu tinha que descobrir alguma coisa que melhorasse o PVC, sabe? Imagina, a [empresa X] um dos grandes carros chefes é o PVC, e o que você vai fazer com o PVC se ele não for aditivado? Você não pode fazer muita coisa, então assim, reduziria em 80% a aplicação do PVC. Então nós voltamos a pesquisa, então foi quando saiu a minha primeira patente que era um aditivo pra PVC a partir de óleo vegetal.”</p>
<p>P13 (experiência acadêmica)</p>	<p>“Eu fui contratado em março de 1998, antes eu fiz mestrado e doutorado na UNICAMP, comecei o mestrado em 1991, doutorado em 93, depois fiz quase um ano de pós-doc no Laboratório Nacional [X] em 97. Então desde 1991 eu faço trabalho de pesquisa com trabalho de mestrado e doutorado como prestador independente. Março de 98, desde que eu fui contratado eu já montei grupo de pesquisa trabalhando sobre isso; química de estado sólido, química de materiais, nanotecnologia que é muito forte, desde 98.”</p>

QUADRO 25 – EVIDÊNCIAS RELACIONADAS AO FACILITADOR DE EXPERIÊNCIA ACADÊMICA DO PESQUISADOR
 FONTE: O AUTOR (2015)

Em síntese, identificou-se uma série de fatores a partir dos dados de campo relacionados aos intervenientes individuais dos pesquisadores (motivadores, barreiras e facilitadores). Entre os fatores que motivam os mesmos a engajar-se no processo de transferência tecnológica estão a consciência de proteção, o acesso a recursos e ganhos econômicos, e em menor evidência, o prestígio acadêmico. No que se refere as barreiras verificadas estão a sobrecarga de atividades e o desconhecimento ou desinteresse em relação ao processo de transferência de tecnologia. Enquanto facilitador, percebeu-se a experiência acadêmica como uma variável relevante para a atuação no processo.

Em conclusão, a partir das questões de pesquisa e dos procedimentos metodológicos adotados foi possível atingir os principais objetivos deste estudo: descrever o tipo de governança de estabelecido no Escritório de Transferência Tecnológica, identificar os *stakeholders* do Escritório de Transferência Tecnológica, identificar os canais (mecanismos) de transferência tecnológica utilizados na gestão da transferência tecnológica, verificar os motivadores do processo de transferência tecnológica, e verificar as barreiras e facilitadores do processo de transferência tecnológica. Na seção seguinte realiza-se a discussão dos resultados e considerações finais, a fim de sintetizar e responder o último objetivo de pesquisa e principalmente o problema de pesquisa.

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cooperação para a geração de inovações tecnológicas entre universidades e empresas é um acontecimento recente no Brasil se comparada ao seu desenvolvimento internacional (MATIAS-PREREIRA; KRUGLIANSKAS, 2005). A partir da Lei de Inovação Brasileira (BRASIL, 2004) que regulamentou a criação dos Núcleos de Inovação Tecnológica esse processo se intensificou no país, configurando-se um cenário repleto de oportunidades e desafios, principalmente no campo de estudos e práticas sobre transferência tecnológica. Neste trabalho, buscou-se compreender de que forma a criação da Agência de Inovação de uma universidade pública brasileira contribui para o processo de transferência tecnológica entre universidade e empresas.

Na análise do primeiro e segundo objetivos específicos, descreveu-se o modelo de gestão organizacional da Agência de Inovação da UFPR de acordo com as tipologias de governança de ETT desenvolvidas por Schoen, Potterie e Henkel (2014) e Brescia, Colombo e Landoni (2014). Nesse aspecto, a Agência de Inovação da UFPR caracteriza-se como um Escritório de Transferência Clássico Avançado ou Escritório Interno Único (I-SINGLE). Esse tipo de ETT tem por característica i) a institucionalização a respeito do processo decisório sobre TT entre os seus departamentos (integrado); ii) a dependência do ETT à universidade em relação a gestão de seus recursos financeiros e humanos (dependente); iii) a prioridade do patenteamento aos *stakeholders* internos da instituição (exclusivo); e iv) atividades de gestão da propriedade intelectual (PI e TT) e criação de *spin-offs* (avançado). As atividades e processos referentes a pesquisa colaborativa são gerenciados por outra unidade da universidade, fato esse que não torna a agência um ETT clássico totalmente integrado (SCHOEN; POTTERIE; HENKEL, 2014). Já os principais *stakeholders* internos identificados são docentes, discentes, residentes e técnicos vinculados à universidade, e externos são as empresas públicas e privadas, universidades públicas e privadas, fundação, federações e institutos públicos e privados e pessoas físicas (inventores independentes). Isso possibilitou verificar que os principais *stakeholders* relacionados ao processo de TT entre universidade e empresas caracterizam-se para além da simples relação “pesquisador-ETT-Empresa”

descrita por Siegel, Waldman e Link (2003), envolvendo diversos outros tipos de organizações e até mesmo pessoas.

No que diz respeito ao terceiro objetivo específico, foi possível identificar que os principais canais de transferência tecnológica intermediado pelo ETT são os processos de depósito de patentes, licenciamento (transferência da propriedade intelectual) e criação de *spin-offs* acadêmicos²⁴. Os canais de publicação e apresentação em congressos ocorrem naturalmente na esfera da universidade, sem o intermédio do ETT, conforme já evidenciado na literatura (PÓVOA; RAPINI, 2010). Já no caso da pesquisa patrocinada ou em parceria para desenvolvimento de P&D, verificou-se que esse mecanismo se encontra separado da estrutura da Agência de Inovação, sendo responsabilidade de outra unidade da universidade pelo acompanhamento do processo. Essa separação pode ser entendida como indesejável, pois impede a autonomia das atividades de transferência tecnológica pela Agência de Inovação. Kaymaz e Eryiğit (2011) afirmam que a autonomia do ETT é um facilitador, pois diminuí os aspectos burocráticos e o tempo para a realização da transferência tecnológica.

Em relação ao quarto e quinto objetivos específicos verificou-se os intervenientes do processo de transferência tecnológica (barreiras, facilitadores e motivadores). Foi possível reforçar alguns achados descritos na literatura, como também ampliá-los, como no caso da competência dos gestores da Agência enquanto fator facilitador, e do motivador de consciência de proteção por parte dos pesquisadores.

Nas barreiras referentes aos pesquisadores, identificou-se que a sobrecarga de atividades e o desconhecimento e desinteresse dos pesquisadores são fatores preponderantes que afetam negativamente o processo de transferência tecnológica. Esse achado vai de encontro com os estudos já mencionados (CHAI *et al.*, 2013; CLOSS *et al.*, 2012; DESIDÉRIO; ZILBER, 2014; FERREIRA; AMARAL; LEOPOLDI, 2013; GARNICA; TORKOMIAN, 2009; SANTANA; PORTO, 2009). No que se refere à Agência de Inovação, identificou-se lacunas no processo de redação da patente, o reduzido quadro de funcionários e rotatividade (capital humano do ETT), e também ausência de mecanismos de interação entre universidade-empresa e patenteamento

²⁴ Como mencionado na seção de análise de dados e na seção de limitações da pesquisa, por limitação referente a proposta de pesquisa não foi analisada a contribuição da Agência de Inovação a respeito de sua área de incubação de empresas.

internacional, evidências essas que vão de encontro as barreiras verificadas nos estudos de Closs *et al.* (2012), Desidério e Zilber (2014), Dias e Porto (2013; 2014), Garnica e Torkomian (2009), Santana e Porto (2009) e Silva, Kovaleski e Gaia (2013). Esses fatores também ocorrem pela falta de apoio e estrutura da universidade aos pesquisadores e escritório de transferência tecnológica, além da burocracia interna, fatores esses também identificados enquanto barreiras relacionadas à universidade (FERREIRA; AMARAL; LEOPOLDI, 2013; SANTANA; PORTO, 2009). A falta de incentivo para realização de patenteamento também foi um aspecto identificado, assim como no estudo de Closs *et al.* (2012).

No que diz respeito aos facilitadores dos pesquisadores, foi possível constatar que a experiência acadêmica dos pesquisadores é um fator relevante para o engajamento na transferência de tecnologia (WU; WELCH; HUANG, 2015). Desse modo, os pesquisadores que mais patentearam geralmente já possuíam experiência ao longo dos anos com o patenteamento ou já estavam há muitos anos vinculados a universidade e com grupos de pesquisa consolidados. Os principais facilitadores concernentes à Agência de Inovação estão na competência dos gestores (questão essa não identificada na literatura), na disseminação de cultura da propriedade intelectual, corroborando com o estudo de Ferreira, Soria e Closs (2013) e também com a experiência de terceirização do processo de redação da patente, questão congruente com os estudos de Dias e Porto (2013), Lucena e Sproesser (2015) e Santana e Porto (2009). Em relação à universidade, embora não tenha sido identificado facilitadores do processo foi possível a partir da descrição do caso compreender que a institucionalização da agência por parte dos órgãos superiores da universidade e a política institucional relacionada a PI auxiliaram o processo de transferência tecnológica dentro da universidade como constatado no estudo de Closs *et al.* (2012).

Dentro os motivadores identificados, percebeu-se que a consciência de proteção foi o mais preponderante entre os pesquisadores entrevistados. Esse foi um dos principais fatores não identificados na literatura acadêmica sobre o tema. Já no que diz respeito ao acesso a recursos, ganhos econômicos e prestígio acadêmico, encontram-se algumas evidências que vão de encontro com as pesquisas desenvolvidas por Closs *et al.* (2012), D'Este e Perkmann (2011), Noveli e Segatto (2012) e Santana e Porto (2009).

Dessa forma, no quadro 26 a seguir estão sintetizados os principais intervenientes (barreiras, facilitadores e motivadores) verificados no caso da Agência de Inovação da UFPR.

Nível de Análise/Interveniente	Barreiras	Facilitadores
Pesquisador	<ul style="list-style-type: none"> • Sobrecarga de Atividades • Desconhecimento ou Desinteresse 	<ul style="list-style-type: none"> • Experiência acadêmica
Agência de Inovação	<ul style="list-style-type: none"> • Processo de redação da patente • Capital Humano do ETT • Mecanismos de interação universidade-empresa • Patentamento internacional 	<ul style="list-style-type: none"> • Disseminação da cultura de propriedade intelectual • Terceirização do processo de redação da patente • Competência dos gestores
Universidade	<ul style="list-style-type: none"> • Burocracia • Apoio e estrutura aos pesquisadores e ETT 	<ul style="list-style-type: none"> • Institucionalização da Agência de Inovação • Política institucional relacionada a PI
Motivadores (pesquisador)		
<ul style="list-style-type: none"> • Consciência de proteção • Acesso a recursos e ganhos econômicos • Prestígio acadêmico 		

QUADRO 26 - PRINCIPAIS INTERVENIENTES IDENTIFICADOS NO CASO DA AGÊNCIA DA UFPR
 FONTE: O AUTOR (2015)

Neste estudo averiguou-se que a criação da Agência de Inovação da UFPR não ocorreu de forma isolada e independente. Foi determinada por uma sucessão de eventos dependentes da trajetória de sua universidade nos últimos oito anos antes de sua institucionalização. Os estímulos e financiamentos governamentais de apoio a inovação, as parcerias realizadas com outras instituições em sua região para captação de recursos necessários à transferência de tecnologia, além da consciência por parte de gestores e pesquisadores de dentro da universidade sobre a relevância referente a proteção da propriedade intelectual e transferência tecnológica foram elementos relevantes para o seu desenvolvimento até a data de sua constituição.

Por fim, no que se refere ao último objetivo específico, identificou-se que criação da Agência de Inovação teve enquanto contribuição a integração e centralização das atividades de proteção da propriedade intelectual, transferência tecnológica e incubação de empresas, que antes encontravam-se separadas no âmbito da universidade. Essa integração possibilitou que as questões relacionadas a inovação fossem tratadas de forma conjunta e em alinhamento com as

regulamentações estabelecidas na lei de inovação brasileira a partir das políticas institucionais criadas pela universidade tanto em relação a sua agência quanto a gestão de transferência tecnológica, o que viabilizou a congruência entre as definições estabelecidas pela lei e as políticas institucionais e estruturais instituídas pela universidade. Também foi possível identificar que a disseminação da PI e a competência dos gestores da agência foram fatores que auxiliaram os pesquisadores a perceber a relevância sobre o processo de transferência tecnológica, possibilitando o aumento do interesse e engajamento, principalmente em relação ao processo de patenteamento das descobertas.

Entretanto, pôde-se constatar que dentro do processo de transferência tecnológica, o processo de licenciamento e de parcerias em P&D ainda se encontram pouco desenvolvidos dentro da Agência de Inovação da UFPR, o que impediu maiores aprofundamentos neste estudo a respeito de todo o processo de TT entre universidades e empresas. Desse modo, o presente estudo enfatizou em maior parte apenas sob o ponto de vista do depósito de patentes, pois verificou-se que esse processo foi o que mais sofreu consequências com as mudanças ocorridas a partir da criação da Agência de Inovação da UFPR. A baixa contribuição dos outros mecanismos para o processo de TT, em parte, pode ser explicada pelas barreiras identificadas no presente estudo ao longo dos anos, que em conjunto afetam a possibilidade da realização de transferências das descobertas feitas pelos pesquisadores da universidade. Essa questão é corroborada pelo baixo número de licenciamentos realizados pela Agência e pela desintegração do mecanismo de parcerias em P&D com a Agência, que é realizado por outra unidade da universidade.

5.1 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Esta pesquisa possui limitações de diversas ordens no qual cabe enfatizá-las. A primeira diz respeito a natureza do estudo de caso. Apreendeu-se por meio da pesquisa apenas algumas unidades de análise referente à contribuição da Agência de Inovação da UFPR na esfera da universidade, correspondendo principalmente à gestão da transferência tecnológica sob o ponto de vista do depósito de patentes. Nesse sentido, não deu-se ênfase ao aspecto holístico do Estudo de Caso (YIN,

2015), pois não verificou-se, por exemplo, sua contribuição no processo de incubação de empresas e também não foram realizadas relevantes considerações a respeito do licenciamento das descobertas²⁵.

Uma segunda limitação reside no fato de que sua contribuição foi analisada apenas sob o ponto de vista de alguns *stakeholders* internos (docentes-pesquisadores que mais realizaram o depósito de patentes) e dos gestores da Agência de Inovação da UFPR. Desse modo, na investigação não foram considerados os discentes, técnicos entre outros sujeitos relevantes para estudar o caso da agência (reitor, pró-reitores e gestores de outras unidades que a agência é dependente e etc.) e também não foram entrevistados os *stakeholders* externos (empresas, parceiros e etc.). Procurou-se minimizar esse viés por meio dos critérios de escolha dos entrevistados e também da utilização das técnicas de triangulação de dados.

Um terceiro e último aspecto limitador deste estudo é que se investigou apenas os fatores internos à universidade (pesquisadores, universidade e ETT) circunscritos aos intervenientes do processo de transferência em torno da Agência de Inovação da UFPR. Nesse sentido, é importante salientar que além dos fatores mencionados, o desempenho do processo de transferência tecnológica é também influenciado por fatores ambientais, como no caso das parcerias entre instituições e financiamentos governamentais identificados na descrição do caso da agência, e por outros tipos de influências descritas na literatura, como a proximidade geográfica com empresas (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2006; GOPALAKRISHNAN; SANTORO, 2004) e o interesse das empresas em colaborar com a universidade (MUSCIO, 2010; SANTORO; CHAKRABARTI, 2002).

5.2 SUGESTÕES DE PESQUISA FUTURA

Para futuros estudos a respeito do tema dos Escritórios de Transferência (ETTs) sugerem-se algumas questões norteadoras baseadas nos achados deste

²⁵ Essa última questão foi bastante limitadora devido as limitações empíricas inerentes ao próprio caso estudado. De acordo com o gestor de PI e TT apenas 4 patentes que foram licenciadas pela Agência, entretanto, apenas uma deu retorno financeiro. O sigilo acordado a respeito dos processos limitaram as análises referente ao canal de licenciamento das descobertas.

Estudo de Caso e nas experiências e percepções do pesquisador decorrentes desta pesquisa..

De acordo com Rosa *et al.* (2015), no Brasil, o tema da cooperação universidade-empresa é caracterizado pela elevada quantidade de estudos empíricos (86,27%) e qualitativos²⁶ (65,41%). Nas pesquisas sobre os ETTs essa é também uma característica evidente. Por esse ângulo, compreende-se que são necessárias investigações que avancem tanto no campo teórico, quanto nos aspectos de amplitude sobre as temáticas.

Dessa forma, haja visto os intervenientes qualitativos do processo de transferência tecnológica identificados na literatura e verificados no estudo de caso deste trabalho, as seguintes questões emergem: Como integrar esses intervenientes dos estudos qualitativos a fim de se obter variáveis de pesquisa mais precisas? Seria possível mensurar tais fatores que afetam o desempenho dos ETTs? Se sim, quais seriam os principais fatores e por quê? Algumas dessas questões já estão mais evidentes na literatura internacional (BIGLIARDI *et al.*, 2015), contudo é necessário o avanço na comunidade acadêmica nacional.

Por conseguinte, entende-se que são necessárias investigações que verifiquem a dinâmica da consolidação dos Núcleos de Inovação Tecnológica no cenário Brasileiro, não apenas sob o ponto de vista do aspecto legal (CRUZ, SOUZA, 2014; MATIAS-PREREIRA; KRUGLIANSKAS, 2005; STAL; FUJINO, 2005), mas também de suas atividades e ações junto às Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs). Desse modo, realizam-se os seguintes questionamentos: No contexto brasileiro, como conjuntamente os ETTs estão se desenvolvendo e como têm auxiliado as universidades na transferência de tecnologia desde a Lei de Inovação brasileira? Que fatores foram preponderantes para a consolidação dos NITs no Brasil? Que resultados os ETTs têm produzido em relação às ICTs?

Por fim, dentro dos aspectos de gestão do ETT, embora existam ainda oportunidades de investigação relacionadas ao processo de depósito de patentes, verificou-se que o licenciamento das descobertas é uma questão ainda pouco explorada nos estudos sobre ETTs. Nesse aspecto questões como: Como os ETTs licenciam suas descobertas? Por que os ETTs no Brasil realizam poucos licenciamentos se comparado ao cenário internacional? Quais fatores e condições

²⁶Quantitativos correspondem a 21,29% e quali-quantis 12,50%.

foram indispensáveis em licenciamentos bem-sucedidos? Como os ETTs valoram suas tecnologias licenciadas?, seriam também de interesse para futuras pesquisas na área.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AUTM, 2014. **The technology management industry continues to produce results**. Disponível em: <<http://www.autmvisitors.net/sites/default/files/documents/FY2014%20Highlights.pdf>>. Acesso em: 01/11/2015.
- BALDINI, N.; GRIMALDI, R., SOBREBO, M. To patent or no to patent? A survey of Italian inventors on motivations, incentives and obstacles to university patenting. **Scientometrics**, v. 70, n. 2, p. 333-354, 2007.
- BANDEIRA-DE-MELLO, R. Operacionalizando o método da *grounded theory* nas pesquisas em estratégia: técnicas e procedimentos de análise com apoio do software Atlas.ti. In: Encontro de Estudos em Estratégia, ANPAD, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Anpad, 2003.
- BARBOSA, L. G.; HOFFMANN, V. E. Incubadora de empresas de Base Tecnológica: Percepção dos empresários quanto aos apoios recebidos. **Revista de Administração e Inovação**, v. 10, n.3, p.208-229, 2013.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 5 ed. Lisboa: Edições 70, 2010.
- BARNES, T. A.; Pashby I. R.; GIBBONS, A. M. Managing Collaborative R&D Projects Development of a Practical Management Tool. **International Journal of Project Management**, v. 24, n. 5, p. 395–404, 2006.
- BASTOS, V. D. Fundos públicos para ciências e tecnologias. **Revista do BNDES**, v.10, n.20, p.229-280, 2003.
- BEKKERS, R.; FREITAS, M. I. Analysing knowledge transfer channels between universities and industry: To what degree do sectors also matter? **Research Policy**, v. 37, p. 1837–1853, 2008.
- BIGLIARDI, B. et al. Factors affecting technology transfer offices' performance in the Italian food context. **Technology Analysis & Strategic Management**, v. 27, n. 4, p. 361–384, 2015.
- BOTELHO, A. B.; PIMENTA-BUENO, J. A. Financiando as Relações entre a Universidade e a Indústria na América Latina: um apoio às universidades ou estímulo à inovação? In: SCHWARTZMAN, S. (Ed.). **Universidades e Desenvolvimento na América Latina: experiências exitosas de centros de pesquisas**. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2009.
- BORSOI, I. C. F. Trabalho e produtividade: saúde e modo de vida de docentes de instituições públicas de ensino superior. **Cadernos de Psicologia Social do Trabalho**, v.15, n. 1, p.81-100, 2012.
- BOURDIEU, P. **A economia das trocas simbólicas**. São Paulo: Perspectiva, 2005.

BOURDIEU, P.; CHAMBOREDON, J.; PASSERON, J. **A profissão de Sociólogo: preliminares epistemológicas**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

BOZEMAN, B. Technology transfer and public policy: a review of research and theory. **Research Policy**, v. 29, p. 627-655, 2000.

BOZEMAN, B.; RIMES, H.; YOUTIE, J. The evolving state-of-the-art in technology transfer research: Revisiting the contingent effectiveness model. **Research Policy**, v. 44, n. 1, p. 34–49, 2015.

BRASIL. Decreto Lei n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004. **Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm>. Acesso em: 27/03/2015.

BRESCIA, F.; COLOMBO, G.; LANDONI, P. Organizational structures of Knowledge Transfer Offices: an analysis of the world's top-ranked universities. **The Journal of Technology Transfer**, 2014.

BRUNDTLAND, Gro Harlem. **Nosso futuro comum: comissão mundial sobre meio ambiente e desenvolvimento**. 2.ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

BRUNING, C.; GODRI, L.; AMORIM, A. L. TAKAHASHI, A. R. Inadequação da utilização de triangulação em estudos de cada na área de Administração no Brasil. In: XXXVIII Encontro da ANPAD, 38^o, 2014. **Anais...**Rio de Janeiro.

CASTRO, B. S. DE; SOUZA, G. C. DE. O papel dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) nas universidades brasileiras. **LIINC em Revista**, v. 8, n. 21, p. 125–140, 2012.

CAVALCANTE, L. R. **Políticas de ciência, tecnologia e inovação no Brasil: Uma análise com base nos indicadores agregados**, Texto para Discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), No. 1458, 2009.

CHAI, C. C.; SCOPEL, A. M.; MACHADO, C. P.; OLÉA, P. M. Atuação dos Núcleos de Inovação Tecnológica na promoção do Desenvolvimento Regional a partir da Abordagem da Tríplex Hélice. **Revista GUAL**, v. 6, n. 4, p. 171–189, 2013.

CHAPPLE, W.; LOCKETT, A.; SIEGEL, D.; WRIGHT, M. Assessing the relative performance of U.K. university technology transfer offices: Parametric and non-parametric evidence. **Research Policy**, v. 34, p. 369–384, 2005.

CHILD, J. Organizational structure, environment and performance: The role of strategic choice. **Sociology**, v.6, n.1, p. 2–22, 1972.

CHESBROUGH, H. W. **Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology**. Harvard Business Press, 2003.

CNPQ, 2002. **Propostas para apoio financeiro a projetos no âmbito do Programa Tecnologia Industrial Básica e Serviços Tecnológicos para a Inovação e Competitividade (Programa TIB), na forma e condições adiante estabelecidas.** Disponível em:

<http://www.memoria.cnpq.br/editais/ct/2002/docs/01_fva.pdf>. Acesso em: 12/10/2015.

CNPQ, 2004. **Relatório de gestão Institucional(2004).** Disponível em: <http://www.cnpq.br/documents/10157/45717/relatorio_gestao_2004.pdf> Acesso em 12/10/2015.

COLLIER, A.; GRAY, B. J.; MARK, J. Enablers and barriers to university and high technology SME partnerships. **Small Enterprise Research**, v. 18, n. 1, p. 2–18, 2011.

COSTA, P. R. DA; PORTO, G. S.; FELDHAUS, D. Gestão da cooperação empresa-universidade: o caso de uma multinacional brasileira. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 14, n. 1, p. 100–121, 2010.

CRESWELL, J. W. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto.** 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

CRUZ, C. H. Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil: desafios para o período 2011 a 2015. **Revista Interesse Nacional**, n. 10, p.1-22, 2010.

CRUZ, H. N.; SOUZA, R. F. Sistema Nacional de Inovação e a Lei da Inovação: análise comparativa entre o Bayh-Dole Act e a Lei da Inovação Tecnológica. **Revista de Administração e Inovação**, v. 11, n. 4, p. 329-354, 2014.

CUNHA, S.; BULGACOV, Y.; MEZA, M. L.; BALBINOT, Z. O sistema nacional de inovação e a ação empreendedora no Brasil. **BASE – Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, v. 6, n. 2, p. 120–137, 2009.

DIAS, A.; PORTO, G. S. Gestão de Transferência de Tecnologia na Inova Unicamp. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 17, p. 263–284, 2013.

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

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

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

DOSI, G. Technological paradigms and technological trajectories: a suggested interpretation of the determinants and directions of technical change. **Research Policy**, v.11, n.3, p.147–162, 1982.

EBERHART, M. E.; PASCUCI, L. O Processo Decisório e suas implicações na Cooperação Universidade, Empresa e Governo: um Estudo de Caso. **Revista Gestão Universitária na América Latina**, v. 7, n. 2, p. 221–242, 2014.

EISENHARDT, K. M; GRAEBNER, M. E. Theory building from cases: opportunities and challenges. **Academy of Management Journal**, v. 50 n. 2, p. 25-32, 2007.

ELKINGTON, J. **Our common world**. Gabriola Island, Canada: New Societ Publishers, 1994.

ETZKOWITZ, H. Entrepreneurial science: the second academic revolution. In: **Seminar academic industry relations and industrial, policy, regional, national and international issues**. New York: State University, 1993.

ETZKOWITZ, 2003. Research groups as ‘quasi-firms’: the invention of the entrepreneurial university. **Research Policy**, v. 32, p. 109-121, 2003b.

_____, H.; LEYDERSDORFF L. **Universities in the global economy: a triple helix of University-Industry-Government relations**. London: Cassel Academic, 1997.

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

_____, H. **Hélice Tríplice: Universidade-Industria-Governo - Inovação em Movimento**. 1. ed. EdiPUCRS: Porto Alegre, 2013.

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

FERREIRA, I. SEGATTO, A. P. Institutos de pesquisa do Paraná e o uso de seus recursos no desenvolvimento de relações cooperativas com empresas. **Revista de Gestão da USP**, v. 16, n. 2, p. 1-15, 2009.

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

FORMICT, 2015. **Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas e Tecnológicas do Brasil (MCTI)**. Disponível em: <http://www.mcti.gov.br/upd_blob/0237/237597.pdf>. Acesso em: 20/09/2015.

FREEMAN, C. Japan: a New National System of Innovation? In: Dosi, G.; Freeman, C.; Nelson, R. R.; Silverberg, G; Soete, L. **Technical Change and Economic Theory**. Londres: Printer, 1988.

FREEMAN, C. 1995. The 'National System of Innovation' in historical perspective. **Journal of Economics**, v. 19, p.5-24, 1995.

GADELHA, C. A. G.; VARGAS, M. A.; MALDONADO, J. M. D. S.; BARBOSA, P. R. O Complexo Econômico-Industrial da Saúde no Brasil: formas de articulação e implicações para o SNI em saúde. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 12, n. 2, p. 251-282, 2013.

GARNICA, L. A.; TORKOMIAN, A. L. V. Gestão de tecnologia em universidades: uma análise do patenteamento e dos fatores de dificuldade e de apoio à transferência de tecnologia no Estado de São Paulo. **Gestão & Produção**, v. 16, 2009.

GOPALAKRISHNAN, S.; SANTORO, M. D. Distinguishing between Knowledge Transfer and Technology Transfer Activities: The Role of Key Organizational Factors. **IEEE Transactions on Engineering Management**, v.51, n.1, p.57-69, 2004.

GUSBERTI, T.; DORNELES, C.; DEWES, M. F.; CUNHA, L. Monitoramento da multidisciplinaridade no processo de transferência de tecnologia em uma universidade. **Revista de Administração e Inovação**, v. 11, n.3, p.309-322, 2014.

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

GODOY, A. S. Estudo de caso qualitativo. In: GODOI, C. K.; BANDEIRA-DE-MELO, R.; SILVA, A. B. (Orgs.). **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais – paradigmas, estratégias e métodos**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

HUYGHE, A.; KNOCKAERT, M.; WRIGHT, M.; PIVA, E. Technology transfer offices as boundary spanners in the pre-spin-off process: **The case of a hybrid model**. **Small Business Economics**, v. 43, p. 289-307, 2014.

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

KERLINGER, Fred N. **Metodologia da Pesquisa em Ciências Sociais: um tratamento conceitual**. São Paulo: EPU, 1980.

KRUGLIANSKAS, I.; MATIAS-PEREIRA, J. Um enfoque sobre a lei de inovação tecnológica do Brasil. **Revista de Administração Pública**, v. 39, n. 5, p. 1011-1028, 2005.

LEMOS, M. B.; DE NEGRI, J. A. FNDCT, sistema nacional de inovação e a presença das empresas. **Revista Parcerias Estratégicas**, v.15, n.31, p.187-244, jul./dez. 2010.

LIVESEY, F. Report on survey of Brazilian Technology Transfer Offices (TTOs), **Report**, University of Cambridge Enterprise, 2014. Disponível em: <

<http://www.enterprise.cam.ac.uk/media/uploads/files/1/ce-brazil-english-report-2014.pdf>>. Acesso em 15/03/2015.

LOPES, J. C. J. Políticas de maturação às estratégias locacionais das companhias multinacionais automotivas e ao Sistema Nacional de Inovação. *Contextus - Revista Contemporânea de Economia e Gestão*, v. 5, n. 1, p. 45-58, 2007.

LUNDEVALL, B. (ed.) **National Systems of Innovation** – towards a theory of innovation and interactive learning. 1^o ed. Pinter, 1995.

_____, B. A.; JOSEPH, K.J. CHAMINADE, C.; VANG, J. (Org.). **Handbook of Innovation Systems and Developing Countries: Building Domestic Capabilities in a Global Setting**. Edward Elgar: Cheltenham, 2009.

MARKMAN, G. D.; GIANIODIS, P. T.; PHAN, P. H.; BALKIN, D. B. Innovation speed: Transferring university technology to market. **Research Policy**, v. 34, p. 1058–1075, 2005.

MARTINS, R. O. Os Núcleos de Inovação Tecnológica como estratégia das Políticas de Inovação do MCT (2004-2010). **Latin American Journal of Business Management**, v.3, n. 2, p. 226-247, 2010.

MENDONÇA, G. C.; PIMENTA, F. P. Registro de patente deveria ser disciplina de graduação. **Ensino Superior Unicamp**, n. 11, 2013.

MEYER, M.; GRANT, K.; MORLACCHI, P.; WECKOWSKA, D. Triple Helix indicators as an emergent area of enquiry: a bibliometric perspective. , p. 151–174, 2014.

MOZZATO, A. R.; GRZYBOVSKI, D. Análise de conteúdo como técnica de análise de dados qualitativos no campo da Administração: potencial e desafios. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 15, n. 4, p. 731-747, 2011.

MUSCIO, A. What drives the university use of technology transfer offices? Evidences from Italy. **Journal of Technology Transfer**, n.35, v.2, p.181-202, 2010.

NELSON, R. R.; WINTER, S. G. **An Evolutionary Theory of Economic Change**. Cambridge: Belknap Press, 1982.

NELSON, R. R. (ed.) **National Innovation Systems** - a comparative analysis Oxford University Press, 1993.

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

NITPAR, 2015. **Catálogo de Patentes**. Disponível em:<<http://nitpar.pr.gov.br/catalogo-de-patentes/>>. Acesso em 21 fev. 2015.

NOVELI, M.; SEGATTO, A. P. Processo de Cooperação Universidade-Empresa para a inovação tecnológica em um parque tecnológico: evidências empíricas e

proposição de um modelo conceitual. **Revista de Administração e Inovação**, v. 9, n. 1, p.81-105, 2012.

OCDE – Organisation for Economic Co-operation and Development. **Innovation for Development: A Discussion of the Issues and an overview of Work of the OECD Directorate for Science, Technology and Industry**, 2012. Disponível em: <www.oecd.org/innovation/inno/50586251.pdf> Acesso em: 11 dez. 2014.

OLIVEIRA, J. F. G. DE; TELLES, L. O. O papel dos institutos públicos de pesquisa na aceleração do processo de inovação empresarial no Brasil. **Revista USP**, n. 89, p. 204, 2011.

O'GORMAN C.; BYRNE O.; PANDYA, D. How Scientists Commercialise New Knowledge via Entrepreneurship. **Journal of Technology Transfer**, n. 33, v.1, p.23-43, 2008.

PEREIRA, M. F.; MELO, P. A. DE; DALMAU, M. B.; HARGER, C. A. Transferência de conhecimentos científicos e tecnológicos da universidade para o segmento empresarial. **Revista de Administração e Inovação**, v. 5, p. 128–144, 2009.

PEREIRA, E. C.; ZANON, M. J. Propriedade Intelectual e Núcleos de Inovação Tecnológica. In: PEREIRA, Edmeire C.; ZANON, M. J.; SANTOS, S. F. **Propriedade Intelectual e Informação para Indústria e Negócios**. 1. ed. Curitiba: Imprensa Universitária, 2011.

PORTER, M. E. **A Vantagem Competitiva das Nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

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

POWERS, J B. Commercializing academic research: Resource effects on performance of university technology transfer. **The Journal of Higher Education**, v.74, n.1, p.26-50, 2003.

POWERS, J. B.; MCDUGALL, P. P. Policy orientation effects on performance with licensing to start-ups and small companies. **Research Policy**, v. 34, n.7,p. 1028–1042, 2005.

PUGH, D. S.; HICKSON D. J., HININGS, C. R.; TURNER, C. Dimensions of organization structure. **Administrative Science Quarterly**, v.13, n.1, p. 65-105, 1968.

RANKING UNIVERSITÁRIO FOLHA, 2015. **Ranking por indicador de inovação**. Disponível em: <<http://ruf.folha.uol.com.br/2015/ranking-de-universidades/ranking-por-inovacao/>>. Acesso em 25/08/2015.

ROESSNER, J. D. What Companies Want From the Federal Labs. **Science and Technology**, v.10, n.1, p. 37-42, 1993.

ROSA, R. A.; VICENTE, A. R. P.; PINHEIRO JUNIOR, L. P. ; FREGA, J. R. Cooperação Universidade-Empresa: Um estudo bibliométrico e sociométrico em periódicos científicos brasileiros de administração. In: XVI Latin Ibero-American Conference on Management of Technology, 2015, Porto Alegre. **Anais...XVI Latin Ibero-American Conference on Management of Technology**, 2015.

ROTHAERMEL, F. T.; AGUNG, S. D.; JIANG, L. University entrepreneurship: A taxonomy of the literature. **Industrial and Corporate Change**, v. 16, n. 4, p. 691-791, 2007.

SÁBATO, J.; BOTANA, N. La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina. **Revista de La Integración**, v. n. 3, 1968.

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

SANTORO, M. D.; CHAKRABARTI, A. K. Firm size and Technology Centrality in Industry-university Interactions. **Research Policy**, v. 31, n. 7, p.1163–1180, 2002.

SANTOS, S C; SBRAGIA, R.; TOLEDO, G. O modelo da Hélice Tríplice no desenvolvimento de um Arranjo Produtivo Local de micro e pequenas empresas de base tecnológica. **Revista Científica da FAI**, v.12, n.1, p. 66-84, 2012.

SARTORII S.; LATRÔNICO, F; CAMPOS, L. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: uma taxonomia no campo da literatura. **Ambiente e Sociedade**, v. 17, n.1, 2014.

SCHREIBER, D.; BESSI, V. G.; PUFFAL, D. P; TONDOLO, V. A. Posicionamento Estratégico de MPE's com base na Inovação através do Modelo Hélice Tríplice, **Revista Eletrônica de Administração**, v. 19, n. 3, p.767-795, 2013.

SCHOEN, A.; VAN POTTELSBERGHE DE LA POTTERIE, B.; HENKEL, J. Governance typology of universities' technology transfer processes. **Journal of Technology Transfer**, p. 1–19, 2014.

SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do Desenvolvimento Econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e ciclo econômico. São Paulo: Nova Cultural, 1997.

SEGATTO, A. P. **Análise do processo de cooperação tecnológica Universidade – Empresa: um estudo exploratório**. Dissertação de Mestrado - Universidade de São Paulo - USP, 1996.

SIEGEL, D. S.; WALDMAN, D.; LINK, A. Assessing the impact of organizational practices on the relative productivity of university technology transfer offices: An exploratory study. **Research Policy**, v. 32, p. 27–48, 2003.

SIEGEL, D. S.; VEUGELERS, R.; WRIGHT, M. Technology transfer offices and commercialization of university intellectual property: Performance and policy implications. **Oxford Review of Economic Policy**, v. 23, n. 4, p. 640–660, 2007.

SILVA, L. C. S.; KOVALESKI, J. L.; GAIA, S. Gestão do Conhecimento Organizacional visando à Transferência de Tecnologia: os desafios enfrentados pelo NIT da Universidade Estadual de Santa Cruz. **Produção Online**, v. 13, n. 2, p. 677–702, 2013.

STAL, E.; FUJINO, A. As relações universidade-empresa no Brasil sob a ótica da Lei de Inovação. **Revista de Administração e Inovação**, v. 2, n. 1, p. 5-19, 2005.

SCHWANDT, T. A. **The Sage Dictionary of Qualitative Inquiry**. 3 ed. California: Sage Publication, 2007.

TELLES, R.A. efetividade da matriz de amarração de Mazzon nas pesquisas em Administração. **Revista de Administração da USP**, v. 36, n. 4, p. 64-72, 2001.

TETHER, B.; TAJAR, A. Beyond industry–university links: Sourcing knowledge for innovation from consultants, private research organisations and the public science-base". **Research Policy**, v.37, p.1079–1095, 2008

THIRY-CHERQUES, H. R. Pierre Bourdieu: a teoria na prática. **Revista de Administração Pública**, v. 40, n.1, p. 27-55, 2006.

TORKOMIAN, A. L. V. Panorama dos Núcleos de Inovação Tecnológica no Brasil. In: Santos, M. E. R.; Toledo, P. T. M.; Lotufo, R. A.. (Org.). **Transferência de tecnologia**. Campinas: Komedi, 2009.

VAN GILS, M.; VISSERS. G.; WIT, J. Selecting the right channel for knowledge transfer between industry and science: Consider the R&D-activity", **European Journal of Innovation Management**, v.12, n. 4, p. 492-511, 2009.

WAHAB, A. B.; ROSE, R. C; OSMAN, S. I. Defining the Concepts of Technology and Technology Transfer: A Literature Analysis. **International Business Research**, v. 5, n. 1, p. 61-71, 2012.

WU, Y.; WELCH, E. W.; HUANG, W. Commercialization of university inventions: Individual and institutional factors affecting licensing of university patents. **Technovation**, v. 36-37, p. 12–25, 2015.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Mapeamento da produção científica brasileira sobre cooperação universidade-empresa na área de Administração nos periódicos científicos de Qualis A2 a B2

Para mapear a produção científica relevante na área Administração de Empresas a respeito de cooperação universidade-empresa no contexto brasileiro, num primeiro momento, foi necessário definir um escopo de periódicos científicos para o levantamento. Desse modo, mapeou-se as bases originais de todos os periódicos científicos da área de Administração, Contabilidade e Turismo, entre os níveis A2 e B2, de acordo com a lista contida no site *Webqualis*²⁷ da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) vigente para o ano de 2014, excluindo-se todos os periódicos científicos não relacionados à área de Administração de Empresas.

A busca começou pelos periódicos de nível A2, pois não existem periódicos nacionais de nível A1. Já a definição de selecionar os periódicos apenas até o nível B2 foi estabelecida, por se tratar de periódicos com no mínimo quatro anos de existência, e que possuem critérios mais rigorosos no processo de revisão e indexação em base científica, conforme os critérios estabelecidos pela CAPES para as produções científicas nacionais na área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo. Por conseguinte, foram identificados um total de 55 periódicos científicos na área de Administração, sendo encontrados 10 periódicos *Qualis* A2, 19 em *Qualis* B1 e 26 periódicos em *Qualis* B2, conforme descrito no Quadro 10.

Periódico Científico	Qualis CAPES	Endereço Eletrônico
BAR Brazilian Administration Review	A2	http://anpad.org.br/periodicos/content/frame_base.php?revista=2
BBR Brazilian Business Review	A2	http://www.redalyc.org/revista.oa?id=1230
Gestão & Produção	A2	http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0104-530X&lng=en&nrm=isso

²⁷WebQualis CAPES: <http://qualis.capes.gov.br/webqualis/principal.seam>

Organizações & Sociedade	A2	http://www.portalseer.ufba.br/index.php/revistaoes
Pesquisa Operacional	A2	http://www.scielo.br/scielo.php/script_sci_serial/Ing_pt/pid_0101-7438/nrm
RAC Revista de Administração Contemporânea	A2	http://www.anpad.org.br/periodicos/content/frame_base.php?revista=1
RAE Revista de Administração de Empresas	A2	http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0034-7590&Ing=en&nrm=isso
RAUSP-e	A2	http://www.rausp.usp.br/
Revista Contabilidade & Finanças	A2	http://www.revistas.usp.br/rcf/search/search
Revista de Administração Pública	A2	http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap
Base (UNISINOS)	B1	http://revistas.unisinos.br/
Cadernos EBAP.EBR (FGV)	B1	http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/cadernosebape
Desenvolvimento em Questão	B1	https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao
Economia Global e Gestão	B1	http://www.scielo.oces.mctes.pt/scielo.php?script=sci_serial&pid=0873-7444
Faces: Revista de Administração	B1	http://www.fumec.br/revistas/facesp
Organizações Rurais & Agroindustriais	B1	http://revista.dae.ufla.br/index.php/ora
Gestão & Regionalidade	B1	http://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_gestao/
RAI : Revista de Administração e Inovação	B1	http://www.revistarai.org/rai
RAM. Revista de Administração Mackenzie (Online)	B1	http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/RAM
REAd. Revista Eletrônica de Administração	B1	http://seer.ufrgs.br/index.php/read/
Revista Brasileira de Gestão de Negócios	B1	http://rbgn.fecap.br/RBGN/index
Revista Brasileira de Gestão e	B1	http://www.rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr

Desenvolvimento Regional		
Revista de Administração da UFSM	B1	http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/reaufsm
Revista de Ciências da Administração	B1	https://periodicos.ufsc.br/index.php/adm/
Revista de Contabilidade e Organizações	B1	http://www.revistas.usp.br/rco
Revista de administração da Unimep	B1	http://www.raunimep.com.br/ojs/index.php/regen/
Revista Brasileira de Finanças	B1	http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rbfin
Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão	B1	http://www.scielo.oces.mctes.pt/scielo.php/script_sci_serial/pid_1645-4464/ing_pt/nrm_iso
Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação	B1	http://www.tecsi.fea.usp.br/revistatecsi/#sthash.EOytdGlu.dpuf
Análise (PUCRS)	B2	http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/face
Contabilidade, Gestão e Governança	B2	http://www.cgg-amg.unb.br/index.php/contabil
Contextus (Fortaleza)	B2	http://www.contextus.ufc.br/index.php/contextus
Gestão e Planejamento	B2	http://www.revistas.unifacs.br/index.php/rgb/
Organizações em Contexto	B2	https://www.metodista.br/revistas/revistas-metodista/index.php/OC
Perspectivas Contemporâneas	B2	http://www.revista.grupointegrado.br/revista/
Pesquisa & Desenvolvimento Engenharia de Produção	B2	http://www.revista-ped.unifei.edu.br/
Pretexto (Belo Horizonte. Online)	B2	http://www.fumec.br/revistas/pretexto
Análise (PUCRS)	B2	http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/face
REBRAE. Revista Brasileira de	B2	http://www2.pucpr.br/reol/pb/index.php/rebrae

Estratégia (Impresso)		
RECADM: Revista Eletrônica de Ciência Administrativa	B2	http://revistas.facecla.com.br/index.php/recadm/
REGE. Revista de Gestão USP	B2	http://www.regeusp.com.br/
REMark. Revista Brasileira de Marketing	B2	http://www.revistabrasileirmarketing.org/
Revista Alcance (Online)	B2	http://siaiweb06.univali.br/seer/index.php
Revista Brasileira de Inovação	B2	http://www.ige.unicamp.br/ojs/index.php/rbi
RACE - Revista de Administração, Contabilidade e Economia	B2	http://editora.unoesc.edu.br/index.php/race/index
Revista Economia & Gestão	B2	http://periodicos.pucminas.br/index.php/economiaegestao
Revista Gestão e Tecnologia	B2	http://revistagt.fpl.edu.br/get
Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL	B2	https://periodicos.ufsc.br/index.php/gual
Revista Iberoamericana de Estratégia	B2	http://revistaiberoamericana.org/ojs/index.php/ibero/search/results
Revista Pensamento Contemporâneo em Administração	B2	http://www.uff.br/pae/pca
Revista Produção Online	B2	http://www.producaoonline.org.br/por
RGO. Revista Gestão Organizacional (Online)	B2	http://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/rgo
RGSA: Revista de Gestão Social e Ambiental	B2	http://www.revistargsa.org/rgsa
S & G. Sistemas & Gestão	B2	http://www.uff.br/sg/index.php/sg
Sociedade, Contabilidade e Gestão	B2	http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-08/index.php/ufri

QUADRO 27 - PERIÓDICOS CIENTÍFICOS CONSULTADOS ENTRE OS EXTRATOS A2 E B2 NA ÁREA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS
 FONTE: O AUTOR (2015)

Num segundo instante, realizou-se a busca exploratória dos artigos. Foram utilizadas as palavras-chave “cooperação universidade-empresa”, “interação universidade-empresa” e “relação universidade-empresa” em três principais bases que contém periódicos científicos nacionais: *Spell*, *Scielo* e *Google Scholar*. Alguns artigos foram encontrados e lidos, e identificou-se as principais palavras-chave das produções. As mais frequentes foram: “cooperação”, “interação”, “relação”, “universidade-empresa”, “hélice”, “transferência”, “incubadora”, “incubação”, “patente”.

Após, verificou-se as palavras-chave nos campos de busca dos sites oficiais dos periódicos levantados no Quadro 10, e foram lidos todos os títulos e resumos dos artigos resultantes da procura. Assim, identificou-se apenas as publicações relacionadas ao propósito deste mapeamento, ou seja, o tema da cooperação universidade-empresa a partir do ano 2000. Caso o pesquisador tivesse dúvidas a respeito do conteúdo, optou-se por ler a introdução do artigo, e assim por diante. Encontrou-se um total de 101 artigos entre os anos de 2000 e 2014, possibilitando perceber o aumento de publicação sobre o tema durante ao longo dos últimos 15 anos nas principais Revistas de Administração do Brasil.

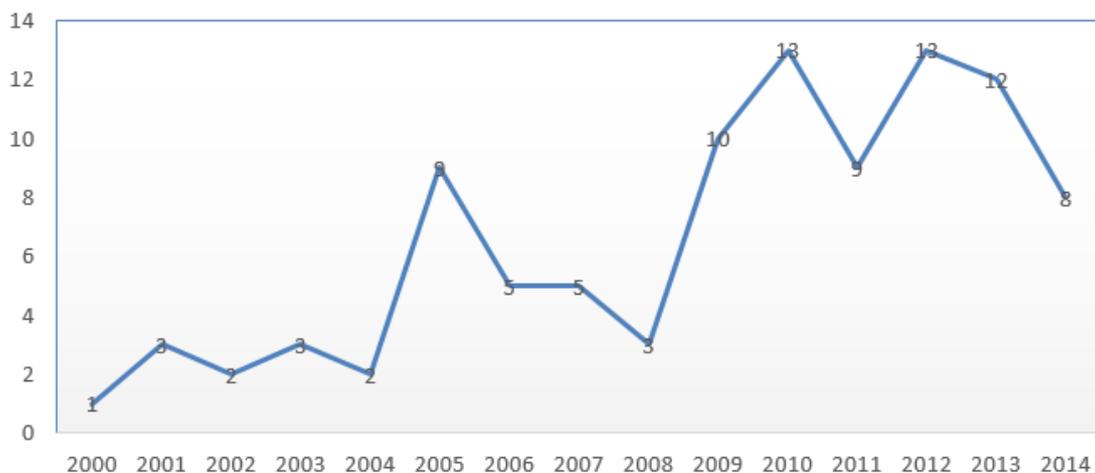


GRÁFICO 4 - NÚMERO DE PUBLICAÇÕES POR ANO DOS PRINCIPAIS PERIÓDICOS CIENTÍFICOS DE ADMINISTRAÇÃO (QUALIS A2 A B2) SOBRE O TEMA COOPERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA ENTRE OS ANOS 2000 E 2014
 FONTE: O AUTOR (2015)

Em seguida no Quadro 11 estão descritos os principais objetivos de cada estudo:

Referência Bibliográfica	Objetivo Geral
<p>VERGARA, S. C. Universidade corporativa: a parceria possível entre empresa e universidade tradicional. Revista de Administração Pública, v. 34, n. 5, p. 181–188, 2000.</p>	<p>Em que a universidade corporativa distingue-se da tradicional? Em que a universidade corporativa diferencia-se dos tradicionais programas de treinamento e de desenvolvimento? O que pode justificar a existência de tal universidade? No Brasil, o que vem facilitando seu crescimento? Qual a fronteira entre a universidade corporativa e a tradicional? <i>É possível que tal fronteira, uma linha divisória, seja, ao mesmo tempo, uma linha de contato que permita parcerias?</i></p>
<p>LIMA, M. C.; TEIXEIRA, F. L. C. Inserção de um Agente Indutor da Relação Universidade-Empresa em Sistema de Inovação Fragmentado. Revista de Administração Contemporânea, v. 5, n. 2, p. 135–155, 2001.</p>	<p>O objetivo deste trabalho é explorar como se inseriu o Instituto Euvaldo Lodi - Núcleo Regional Bahia, enquanto agente indutor do relacionamento Universidade-Empresa, no Sistema Estadual de Ciência e Tecnologia, entre 1996 e 1998.</p>
<p>COSTA, V. M. G.; CUNHA, J. C. DA. A universidade e a capacitação tecnológica das empresas. Revista de Administração Contemporânea, v. 5, p. 61–81, 2001.</p>	<p>[...]objetivo de verificar o grau de interação existente entre as universidades e as empresas de alguns segmentos, a fim de responder até que ponto o apoio fornecido por estas universidades está relacionado à capacitação tecnológica das empresas.</p>
<p>SILVA, J. C. T. DA; RODRIGUES, J. DE S. Interface Empresa-Universidade e a Gestão da Tecnologia. Revista Produção, v. 11, n. 1, p. 65–79, 2001.</p>	<p>O presente trabalho analisa aspectos da interação empresa-universidade correlacionados à gestão da tecnologia em pequenas e médias empresas, através de alguns conceitos e pesquisa de campo em empresas e universidades, utilizando o modelo proposto em Silva (1999).</p>
<p>GUSMÃO, R. Práticas e políticas internacionais de colaboração ciência-indústria. Revista Brasileira de Inovação, v. 1, p. 327–360, 2002.</p>	<p>O artigo propõe uma análise das principais evoluções na natureza das interações entre a pesquisa científica e a atividade industrial nos países desenvolvidos, focalizando as novas modalidades de intervenção dos poderes públicos voltadas ao favorecimento e ao apoio direto a essas colaborações</p>
<p>SEGATTO-MENDES, A. P.; SBRAGIA, R. O processo de cooperação universidade-empresa em universidades brasileiras. Revista de Administração da USP, v. 37, n. 4, p. 58–71, 2002.</p>	<p>Neste artigo, apresenta-se os principais resultados de uma pesquisa cujo objetivo foi demonstrar como vem ocorrendo a cooperação U-E no Brasil, principalmente do ponto de vista acadêmico.</p>

<p>DAGNINO, R. A Relação Universidade-Empresa no Brasil e o “Argumento da Hélice Tripla”. Revista Brasileira de Inovação, v. 2, n. 2, p. 267–307, 2003.</p>	<p>Este trabalho aborda o tema da relação universidade-empresa (U-E), e dos instrumentos que visam a estimulá-la para alcançar o resultado positivo predicado pela política de inovação em curso no País.</p>
<p>BAETA, A. M. C. E VASCONCELOS, R. M. A transferência e o compartilhamento do conhecimento em uma empresa incubada. Revista de Administração Pública, v. 37, n. 6, p. 1197–1207, 2003.</p>	<p>Este artigo analisa como ocorre a transferência do conhecimento em uma microempresa residente em uma incubadora, na construção de uma rede estratégica para o processo de inovação.</p>
<p>DAGNINO, R.; GOMES, E. A relação universidade-empresa: comentários sobre um caso atípico. Gestão & Produção, v. 10, n. 3, p. 283–292, 2003.</p>	<p>O artigo procura destacar aspectos relacionados aos antecedentes da interação, assim como aqueles relacionados à motivação que, no âmbito da empresa, levaram à realização do contrato com a universidade.</p>
<p>PORTO, G. S. Características do Processo Decisório na Cooperação Empresa-Universidade. Revista de Administração Contemporânea, v. 8, n. 3, p. 29–52, 2004.</p>	<p>[...] objetivo discutir o comportamento do decisor e as características da decisão de desenvolvimento tecnológico por meio da cooperação empresa - universidade.</p>
<p>WOLFFENBUTTEL, A. P.; FRACASSO, E. M.; BIGNETTI, L. P. The university-firms interaction process in a university incubator: The case of the Vale do Rio dos Sinos university’s incubator. REAd, v. 10, n. 1, p. 1–19, 2004.</p>	<p>The article is based on a research that departing from an evaluation model seeks to assess the impact of an incubator on the development of the resident firms and on the university.</p>
<p>STAL, E.; FUJINO, A. As Relações Universidade-Empresa no Brasil sob a ótica da Lei da Inovação. Revista de Administração e Inovação, v. 2, n. 1, p. 5–19, 2005.</p>	<p>O objetivo é analisar as condições do ambiente acadêmico e identificar se são favoráveis ou não à operacionalização a Lei, pois uma das principais barreiras à transferência de tecnologia é a diversidade de políticas das universidades públicas em relação à proteção e ao licenciamento do conhecimento ali desenvolvido.</p>
<p>RUIZ, A. U. Patentes y Función Pública Universitaria en Europa: Mitos y Realidades. Revista Brasileira de Inovação, v. 4, n. 2, p. 391–423, 2005.</p>	<p>Este trabalho pretende avaliar em que medida as universidades europeias estão registrando também mudanças na sua função pública, tanto pela influência da regulamentação americana quanto pela aparição de novos elementos que modificaram o Sistema Nacional de Inovação, como são o surgimento de novas ciências aplicadas (microbiologia), a necessidade de obter financiamento para o desenvolvimento da pesquisa universitária ou o fortalecimento das relações universidade-empresa.</p>
<p>HAASE, H.; ARAÚJO, E. C. DE; DIAS, J. Inovações Vistas pelas Patentes: Exigências Frente às Novas Funções das Universidades. Revista Brasileira de Inovação, v. 4, p. 329–362, 2005.</p>	<p>O presente artigo analisa a importância das patentes para o meio acadêmico no Brasil, referindo-se à literatura sobre <i>intellectual property right theory</i>.</p>
<p>MELO, P. A. DE. A Transferência de Conhecimentos Científicos e Tecnológicos da Universidade Federal de Santa Catarina para o Segmento Empresarial. Revista Produção Online, v. 5, n. 3, p. 1–24, 2005.</p>	<p>Esta pesquisa apresenta e analisa como está estruturado o processo de transferência de conhecimentos científicos e tecnológicos da UFSC para o segmento empresarial</p>

<p>MATIAS-PEREIRA, J.; KRUGLIANSKAS, I. Gestão de inovação: a lei de inovação tecnológica como ferramenta de apoio às políticas industrial e tecnológica do Brasil. RAE-eletrônica, v. 4, n. 2, 2005.</p>	<p>O objetivo principal deste artigo é debater, a partir das experiências de alguns países bem-sucedidos na implementação de políticas industrial e tecnológica, se a construção de um moderno arcabouço institucional na área de desenvolvimento científico e tecnológico, no qual deve estar incluída a questão da inovação, é essencial para o crescimento econômico do País.</p>
<p>LIMA, A. C. S.; GOSLING, M. A espiral do Conhecimento: Uma Experiência em Processo de Desenvolvimento de Software dentro da Universidade. REAd, v. 11, n. 3, p. 1–23, 2005.</p>	<p>O objetivo desse artigo é analisar a experiência do Departamento de Ciência da Computação (DCC) à luz da teoria da criação do conhecimento organizacional preconizada por NONAKA E TAKEUCHI (1997).</p>
<p>TONELLI, D. F.; ZAMBALDE, A. L. Da Pesquisa à Inovação Tecnológica: O estudo da Trajetória de uma Pesquisa até a efetivação de uma inovação. Revista Eletrônica De Ciência Administrativa, v. 4, n. 2, p. 1–62, 2005.</p>	<p>O presente trabalho teve por objetivo investigar a o surgimento de um produto de nutrição animal denominado “amiréia”, desde a pesquisa acadêmica e difusão das descobertas, até a sua incorporação pelo mercado.</p>
<p>SEGATTO-MENDES, A. P.; ROCHA, K. C. Contribuições da teoria de agência ao estudo dos processos de cooperação tecnológica universidade-empresa. Revista de Administração da USP, v. 40, n. 2, p. 172–183, 2005.</p>	<p>O objetivo deste estudo foi demonstrar a aplicabilidade da teoria de agência às relações entre participantes de cooperações entre universidades e empresas para desenvolvimento tecnológico de seus produtos e/ou processos.</p>
<p>TAKAHASHI, V. P. Transferência de conhecimento tecnológico: estudo de múltiplos casos na indústria farmacêutica. Gestão & Produção, v. 12, p. 255–269, 2005.</p>	<p>Este artigo investiga os elementos críticos que afetam a habilidade das empresas farmacêuticas de desenvolverem suas capacidades tecnológicas operacionais e de aprendizagem dinâmica por meio de tecnologia importada.</p>
<p>ZOUAIN, D. M.; SILVEIRA, A. C. DA. Aspectos estratégicos do modelo de gestão em incubadoras de empresas de base tecnológica. Cadernos EBAPE.BR, v. 4, p. 01–14, 2006.</p>	<p>Este artigo fundamenta-se na administração estratégica, focando as incubadoras de empresas de base tecnológica (IEBTs), – empreendimentos de apoio à criação e desenvolvimento de empresas dessa natureza. O texto ressalta a importância, verificada nos últimos anos, do movimento de incubadoras no Brasil, enfatizando a necessidade da adoção, pelas incubadoras, de modelos de gestão mais adequados à realidade nacional.</p>
<p>VEDOVELLO, C. A.; JUDICE, V. M. M.; MACULAN, A.-M. D. Revisão crítica às abordagens a parques tecnológicos: alternativas interpretativas às experiências brasileiras recentes. Revista de Administração e Inovação, v. 3, p. 103–118, 2006.</p>	<p>Como as experiências recentes de implantação de parques tecnológicos contribuiriam à consolidação da inovação tecnológica no Brasil?</p>
<p>RAPINI, M. S.; RIGHI, H. M. O Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq e a Interação Universidade-Empresa no Brasil em 2004. Revista Brasileira de Inovação, v. 5, n.1, p.131-156, 2006.</p>	<p>O presente trabalho apresenta informações do Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq que podem ser exploradas na investigação da interação universidade- empresa no Brasil</p>

<p>SEGATTO-MENDES, A. P.; MENDES, N. University-industry technological cooperation for energy efficiency: a case study. Brazilian Administration Review, v. 3, p. 31–45, 2006.</p>	<p>The central aim of this article is to demonstrate the development and characteristics of an inter institutional relationship with a view to perfecting existing technology in reducing the consumption of energy in household refrigerators and also to show the adequacy of the case studied for the most recent preconceived ideas concerning the development of Etzkowitz's Triple Helix.</p>
<p>FILHO, J. B. DE O.; PAULA, G. M. DE. Incubadoras de Empresas e a busca de um modelo auto-sustentável: o caso do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. Revista Gestão & Tecnologia, v. 6, n. 1, p. 1–17, 2006.</p>	<p>O artigo analisa comparativamente a experiência de cinco incubadoras de empresas que se encontram em funcionamento no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba (Minas Gerais).</p>
<p>EIRIZ, V. Redes de Conhecimento: Estudo de um Caso sobre a Universidade - Empresa Vasco Eiriz Relação. Revista de Administração Contemporânea Eletrônica, v. 1, n. 2, p. 172–186, 2007.</p>	<p>[...] forma como num projecto de ensino de graduação em gestão é possível estabelecer diferentes formas de relacionamento entre a universidade e a empresa baseadas no ensino/aprendizagem</p>
<p>DAGNINO, R.; DIAS, R. A Política de C & T Brasileira: três alternativas de explicação e orientação. Revista Brasileira de Inovação, v. 6, n. 2, p. 373–403, 2007.</p>	<p>Dado que o objetivo deste artigo é avançar na busca de marcos analítico-conceituais e propostas de PCT alternativos.</p>
<p>BOTELHO, M.; CARRIJO, M.; KAMASAKI, G. Inovações, pequenas empresas e interações com instituições de ensino/pesquisa em arranjos produtivos locais de setores de tecnologia avançada. Revista Brasileira de Inovação, v. 6, n. 2, p. 331-371, 2007.</p>	<p>O objetivo principal é o de colocar em relevo o papel que podem assumir instituições de ensino/pesquisa como principal fonte de informações para a atividade de inovações por PEs.</p>
<p>TEIXEIRA, E. B.; VITCEL, M. S.; BEBER, M. C. Cooperação Estratégica, Redes de Cooperação e Desenvolvimento Regional: o caso Unijui/Sedai. Desenvolvimento em Questão, v. 5, n. 10, p. 187–210, 2007.</p>	<p>O presente estudo tem como objetivo apresentar uma análise da relação de cooperação entre universidade, empresa e governo que se constitui numa estratégia de cooperação entre instituições, mediante programas de extensão voltados à qualificação de micro, pequenas e médias empresas</p>
<p>MOREIRA, N. V.; ALMEIDA, F. A.; COTA, M. F.; SBRAGIA, R. A Inovação Tecnológica no Brasil: os Avanços no Marco Regulatório e a Gestão dos Fundos Setoriais. Revista de Gestão USP, v. 14, n. ed. especial, p. 31–44, 2007.</p>	<p>O presente artigo aborda o papel do governo no processo de inovação tecnológica no Brasil e o novo marco regulatório com o advento da Lei de Inovação e da Lei do Bem, além de analisar a utilização dos fundos setoriais</p>
<p>COSTA, L. B. DA; TORKOMIAN, A. L. V. Um Estudo Exploratório sobre um Novo Tipo de Empreendimento: os Spin-offs Acadêmicos. Revista de Administração Contemporânea, v. 12, n. 2, p. 395–427, 2008.</p>	<p>[...] analisar como se caracterizam as empresas criadas a partir de resultados de pesquisas geradas em universidades, ou seja, buscar entender qual é o perfil dos spin-offs acadêmicos brasileiros.</p>
<p>OLIVEIRA, J. B.; FILION, L., J. Modelo Sinérgico de Pesquisa Subsidiada: Transferência de Tecnologia, Criação de Empresas e Inovação. Revista de Administração e Inovação, v. 5, n. 1, p. 53–66, 2008.</p>	<p>[...] analisa a natureza da transferência de tecnologia desenvolvida por pesquisa subsidiada em instituições acadêmicas e centros de pesquisa, e mostra algumas experiências que foram bem sucedidas no exterior.</p>

<p>CUNHA, S. K.; NEVES, P. Aprendizagem tecnológica e a teoria da hélice tripla: estudo de caso num APL de louças. Revista de Administração e Inovação, v. 5, n. 1, p. 97–111, 2008.</p>	<p>Este artigo tem por objetivo identificar os mecanismos de aprendizagem tecnológica, proporcionados pela interação entre os agentes que formam o arranjo produtivo de louças de mesa de Campo Largo-PR.</p>
<p>SANTANA, É. E. DE P.; PORTO, G. S. 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, v. 13, n. 4, p. 410–429, 2009.</p>	<p>Identificar a potencialidade de transferência de tecnologia do Departamento de Física e Matemática, da Faculdade de Medicina e da Faculdade de Odontologia da USP – campus de Ribeirão Preto – para o setor de equipamentos médicos, hospitalares e odontológicos.</p>
<p>CRUZ, E. M.; SEGATTO, A. P. Processos de Comunicação em Cooperções Tecnológicas Universidade-Empresa: Estudos de Caso em Universidades Federais do Paraná. Revista de Administração Contemporânea, v. 13, n. 3, p. 430–449, 2009.</p>	<p>[...] caracterizar os processos de comunicação em cooperções tecnológicas universidade-empresa ao longo das fases de desenvolvimento da cooperação.</p>
<p>PEREIRA, M. F.; MELO, P. A. DE; DALMAU, M. B.; HARGER, C. A. Transferência de conhecimentos científicos e tecnológicos da universidade para o segmento empresarial. Revista de Administração e Inovação, v. 5, p. 128–144, 2009.</p>	<p>Essa investigação tem como objetivo principal conhecer e analisar o processo de transferência de conhecimentos científicos e tecnológicos das Universidades latino-americanas e caribenhas para o segmento empresarial.</p>
<p>MAEHLER, A.; CASSANEGO JR, P.; SCHUCH JR, V. A universidade e o desenvolvimento de empresas de base tecnológica. Base - Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos, v. 6, n. 1, p. 27–36, 2009.</p>	<p>[...] o presente trabalho tem por objetivo, através de um estudo de caso, analisar quais as contribuições da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) para as pequenas empresas incubadas na Incubadora Tecnológica de Santa Maria (ITSM), mantida por esta Universidade</p>
<p>CUNHA, S.; BULGACOV, Y.; MEZA, M. L.; BALBINOT, Z. O sistema nacional de inovação e a ação empreendedora no Brasil. BASE – Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos, v. 6, n. 2, p. 120–137, 2009.</p>	<p>Este artigo tem por objetivo analisar a capacidade de inovação e desenvolvimento tecnológico das empresas nascentes e novas no Brasil, no período de 2001 a 2006.</p>
<p>SILVA, N. C. D. DA; GIULIANI, A. C. Um Estudo sobre o Desenvolvimento no Brasil da Cooperação Universidade-empresa - Interação entre a Instituição de Ensino Superior de Tecnologia e a Micro Empresa. Revista de administração UFSM, v. 2, n. 3, p. 479–498, 2009.</p>	<p>O presente estudo teve como objetivo analisar o desenvolvimento, no Brasil, das relações de cooperação entre as instituições de ensino superior, principalmente aquelas dedicadas ao ensino tecnológico, e as micro e pequenas empresas</p>
<p>MARIZ, L. A. D. C. A criação de um setor de software entre os contextos periférico e semiperiférico: o campo organizacional como um sistema aberto. Cadernos EBAPE.BR, v. 7, p. 01–18, 2009.</p>	<p>Este artigo focaliza mudanças institucionais incidentes na formação de um campo organizacional de software ancorado numa região periférica. Seu objetivo é descrever essas mudanças e investigar a influência do ambiente institucional no surgimento do campo.</p>
<p>FERREIRA JR, I.; SEGATTO, A. P. Institutos de Pesquisa do Paraná e o uso de seus recursos no desenvolvimento de relações cooperativas com empresas. Revista de Gestão USP, v. 16, n. 2, p. 1–15, 2009.</p>	<p>O presente artigo tem por objetivo verificar como a gestão dos institutos de pesquisa utiliza seus recursos no desenvolvimento de relações com empresas.</p>

<p>MEYER JR, V.; MEYER, B.; ROCHA, R. Empreendedorismo Na Gestão Universitária: Um Estudo De Caso. Revista Gestão Organizacional, v. 2, n. 1, p. 49–62, 2009.</p>	<p>O objetivo deste trabalho é analisar a presença do empreendedorismo na gestão universitária em uma instituição de educação superior e sua importância para o desempenho organizacional.</p>
<p>MELO, L. M. Financiamento à Inovação no Brasil: análise da aplicação dos recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) e da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) de 1967 a 2006. Revista Brasileira de Inovação, v. 8, n. 1, p. 87–120, 2009.</p>	<p>O presente trabalho tem como objetivo analisar o financiamento das atividades de inovação por meio da aplicação dos recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) e da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), de 1967 a 2006.</p>
<p>COSTA, P. R. DA; PORTO, G. S.; FELDHAUS, D. Gestão da Cooperação Empresa-Universidade: o Caso de uma Multinacional Brasileira. Revista de Administração Contemporânea, v. 14, n. 1, p. 100–121, 2010.</p>	<p>[...] analisar como uma multinacional brasileira gerencia a cooperação com fontes externas de tecnologia, tais como universidades e institutos de pesquisa</p>
<p>LOPES, A. L. M.; JUDICE, V. M. M. Redes Cooperativas de Pesquisa Científica e Tecnológica para a Inovação: A biotecnologia mineira em Foco. Revista de Administração e Inovação, v. 7, n. 4, p. 04–20, 2010.</p>	<p>O objetivo principal do estudo é o de identificar, descrever e avaliar, preliminarmente, a contribuição e os resultados dessas redes cooperativas de pesquisa relacionadas à biotecnologia mineira</p>
<p>COSTA, P. R. DA C.; PORTO, G. S.; PLONSKI, G. A. Gestão da Cooperação Empresa-Universidade nas Multinationais Brasileira. Revista de Administração e Inovação, v. 7, n. 3, p. 150–173, 2010.</p>	<p>O artigo se propõe a verificar como as multinacionais brasileiras gerenciam a cooperação empresa-universidade.</p>
<p>PÓVOA, L. M. A universidade deve patentear suas invenções? Revista Brasileira de Inovação, v. 9, n.2, p.231-255, 2010.</p>	<p>Este artigo discute se a universidade deve patentear ou não suas invenções, com base na análise da lógica da produção científica, nas críticas apontadas na literatura e nos resultados de um survey sobre a transferência de tecnologia de universidades e institutos públicos de pesquisa no Brasil, realizado a partir dos dados do Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil – CNPq, censo de 2004</p>
<p>CAMPOS, A. L. S. A review of the influence of long-term patterns in research and technological development (R&D) formalisation on university-industry links. Revista Brasileira de Inovação, v. 9, n. 2, p. 379–409, 2010.</p>	<p>This paper reviews the literature covering these issues, concentrating on the influence of long-term patterns in R&D formalisation on university-industry links</p>
<p>DOSSA, A. A.; SEGATTO, A. P. Pesquisas cooperativas entre universidades e institutos públicos no setor agropecuário brasileiro: um estudo na Embrapa. Revista de Administração Pública, v. 44, n. 6, p. 1327–1352, 2010.</p>	<p>A presente pesquisa objetivou a caracterização das cooperações entre universidades e institutos de pesquisa (U-IP) no setor agropecuário.</p>
<p>ALBERTIN, E. V.; AMARAL, D. C. Contexto da parceria como qualificador da gestão de projetos universidade-empresa. Revista Produção, v. 20, p. 224–236, 2010.</p>	<p>Os FCSs consolidados na literatura para o gerenciamento de projetos colaborativos do tipo U-E explicam os resultados de projetos semelhantes realizados no Brasil? Qual a influência desses fatores nos resultados dos projetos?</p>

<p>IPIRANGA, A. S. R.; FREITAS, A. A. F. DE; PAIVA, T. A. O empreendedorismo acadêmico no contexto da interação Universidade - Empresa - Governo. Cadernos EBAPE.BR, v. 8, p. 676–693, 2010.</p>	<p>Este estudo tem como objetivo abordar a questão da capacitação da universidade para promover a cooperação, tendo como base as seguintes questões de pesquisa: Como ocorre a cooperação da universidade com as empresas e o governo e desses com a universidade? Quais as barreiras e vantagens para os entes participantes? Que contratos e arranjos são articulados para a concretização dessa interação?</p>
<p>BENEDETTI, M; TORKOMIAN, A. L. H. Uma análise da influência da cooperação Universidade-Empresa sobre a inovação tecnológica. Gestão & Produção, v. 17, n. 4, p. 145–157, 2010.</p>	<p>A cooperação entre universidade e empresa aparece como promissora fonte de transferência de tecnologia e geradora de inovações. Verificar a influência desta cooperação sobre o processo inovativo da pequena empresa foi o objetivo central deste artigo.</p>
<p>THEIS, I. M.; ALMEIDA, D. A. Os enfoques convencionais da inovação e suas implicações sócioespaciais em formações periféricas. Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional, v. 6, p. 118–136, 2010.</p>	<p>Assim, perseguem-se os seguintes objetivos: fazer um breve balanço dos principais enfoques sobre inovação, enfatizando a relação entre universidade, ciência tecnologia e inovação, setor produtivo e governo; discutir a importância do processo de inovação para o desenvolvimento territorial em formações sócioespaciais periféricas; identificar a presença e relevância dos diversos sujeitos/atores/instituições envolvidos no processo de inovação, com destaque para universidades, indústria e governos.</p>
<p>SOUZA, N. M. S. S. DE; PALMA, M. A. M. Torre de Marfim ou Universidade Empreendedora: fatores críticos no processo de inovação no contexto universitário. Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional, v. 6, n. 2, p. 130–156, 2010.</p>	<p>Objetivou-se analisar os fatores que interferem na produção do conhecimento e na transformação dele em impactos na ordem econômica.</p>
<p>LUZ, A. A.; KOVALESKI, J. L.; ANDRADE JR. P. P.; BETIM, M. T. Perfil dos spin-offs acadêmicos: um estudo em uma incubadora de empresas de base tecnológica de Ponta Grossa – PR. Revista Brasileira de Estratégia, v.3, n.3, 2010.</p>	<p>O objetivo deste estudo é apresentar o perfil dos spin-offs acadêmicos incubados.</p>
<p>COLLA, J. E.; HEREK, M.; PIRANI, S. L. Universidade-Empresa: Análise do Relacionamento da FACINOR com o Arranjo Produtivo Local de Metais Sanitários. Revista Brasileira de Estratégia, v. 3, n. 1, p. 57–69, 2010.</p>	<p>Este estudo descreve os elementos formais e informais do relacionamento interorganizacional entre a IESFACINOR (Instituição de Ensino Superior - Faculdade Intermunicipal do Noroeste do Paraná) e o APL (Arranjo Produtivo Local) de Metais Sanitários de Loanda-PR.</p>
<p>SORIA, A. F.; SAMPAIO, C. H.; FERREIRA, G. C.; PERIN, M. G.; ALEMÁN, J. L. M. Geração de Patentes em Universidades: um Estudo Exploratório. Revista de Administração FACES, v. 9, n. 3, p. 65–116, 2010.</p>	<p>Este estudo procura analisar a geração de patentes em universidades. Especificamente, pretende-se caracterizar as etapas da geração de patentes e os aspectos que condicionam o processo, além da interação existente com as empresas, considerando-se a relevância do tema no processo de desenvolvimento tecnológico dentro das Universidades e a importância desse desenvolvimento para a competitividade do País.</p>

<p>SERRA, B.; SERRA, F. R.; FERREIRA, M. P.; FIATES, G. G. Fatores Fundamentais para o desempenho de incubadoras de Base Tecnológica. Revista de Administração e Inovação, v. 8, n. 1, p. 221–247, 2011.</p>	<p>Examinamos a importância de fatores críticos ao processo de incubação e como estes influenciam na performance das incubadoras.</p>
<p>CHIARINI, T.; VIEIRA, K. P. Alinhamento das atividades de pesquisa científica e tecnológica realizadas pelas IES federais de Minas Gerais e as diretrizes da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior – PITCE. Revista Brasileira de Inovação, v. 10, n. 2, p. 301–342, 2011.</p>	<p>[...] se verificar o alinhamento entre as políticas industriais e a produção de conhecimento pelas IES federais de Minas Gerais e, sobretudo, pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), que é líder na produção de conhecimento entre as demais instituições federais de ensino superior em Minas Gerais.</p>
<p>BURCHARTH, A. L. What Drives the Formation of Technological Cooperation Between University and Industry in Less- Developed Innovation Systems? Evidence From Brazil. Revista Brasileira de Inovação, v. 10, n. 1, p. 101–128, 2011.</p>	<p>This paper investigates in which context technological cooperation between university and industry emerges in Brazil.</p>
<p>POLETO, C. A.; ARLETE, M.; ARAÚJO, D. DE; MATA, W. Gestão compartilhada de P&D: o caso da Petrobras e a UFRN. Revista de Administração Pública, v. 45, n. 4, p. 1095–1117, 2011.</p>	<p>O objetivo deste artigo é analisar — segundo os pressupostos da Teoria Organizacional da Dependência de Recursos e das Redes Interorganizacionais o modelo da parceria de uma década da Petrobras com a UFRN, apresentar a base legal do processo e sua influência na criação do modelo de redes temáticas e núcleos regionais da Petrobras, a implantação e mecanismos de gestão, os resultados já obtidos e sugestões para melhoria.</p>
<p>GONÇALO, C.; ZANLUCHI, J. Relacionamento entre empresa e universidade: uma análise das características de cooperação em um setor intensivo em conhecimento. Base – Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos, v. 8, n. 3, p. 261–272, 2011.</p>	<p>O objetivo deste estudo é identificar os fatores motivadores para estabelecer relacionamentos de cooperação entre empresas e universidades, assim como definir elementos representativos da eficácia destes processos de relacionamento.</p>
<p>RENAULT, T. B.; FONSECA, M. V. DE A.; CUNHA, R. M.; CARVALHO, R. DA S. Empreendedorismo acadêmico na COPPE/UFRJ: Reflexões sobre empresas criadas com a participação de professores. Organizações em Contexto, v. 7, n. 14, p. 1–28, 2011.</p>	<p>O presente trabalho analisa o processo de criação e desenvolvimento de quatro empresas de base tecnológica criadas por professores e alunos da Coordenação de Programas de Pós-Graduação em Engenharia (COPPE), da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).</p>
<p>ALVES, A. P.; FONSECA, A. C. P. D. DA; ALMEIDA, R. S. DE; MESQUITA, R. Atividades de Inovação Tecnológica e Cooperação: Um Estudo de Caso com Empresas Participantes do “Petrópolis-Tecnópolis”. Revista Gestão & Regionalidade, v. 27, p. 46-60, 2011.</p>	<p>O objetivo deste estudo é apresentar as principais características de um polo tecnológico, analisar a prática de atividades de inovação e o esforço em P&D, bem como a existência de relação de cooperação entre as empresas participantes do polo.</p>
<p>SCHREIBER, D.; PINHEIRO, I. A. A Influência Da Cultura No Processo De Interação Universidade-Empresa. Revista Alcance, v. 18, n. 3, p. 258–270, 2011.</p>	<p>[...] com o objetivo de avaliar o grau de influência da cultura organizacional sobre o processo de transferência tecnológica.</p>
<p>OLIVEIRA, J. F. G. DE; TELLES, L. O. O papel dos institutos públicos de pesquisa na aceleração do processo de inovação empresarial no Brasil. Revista USP, n. 89, p. 204, 2011.</p>	<p>O artigo apresenta um breve diagnóstico da inovação nas empresas brasileiras, aspectos do marco regulatório e os programas de fomento à inovação.</p>

<p>FREITAS, J. S.; GONÇALVES, C. A.; CHENG, L. C.; MUNIZ, R. M. O Fenômeno das spin-offs acadêmicas: estruturando um novo campo de pesquisa no Brasil. Revista de Administração e Inovação, v. 8, n. 4, p. 67–87, 2012.</p>	<p>Portanto, este artigo consiste numa revisão de literatura das principais publicações acadêmicas de circulação internacional voltadas para o estudo das SOAs, visando fomentar e orientar futuras pesquisas nacionais especificamente dedicadas a essa temática.</p>
<p>CLOSS, L. Q.; FERREIRA, G. C. A transferência de tecnologia universidade-empresa no contexto brasileiro: uma revisão de estudos científicos publicados entre os anos 2005 e 2009. Gestão & Produção, v. 19, n. 2, p. 419–432, 2012.</p>	<p>[...] compreender motivadores, obstáculos e facilitadores em processos de TTUE envolvendo patentes.</p>
<p>VILLELA, T. D. C.; ALMEIDA, C. C. R. DE. Relações Universidade-Empresa no Estado de Mato Grosso no Período 2002-2008: um estudo comparativo a partir do Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq. Revista de Administração e Inovação, v. 9, n. 2, p. 223–252, 2012.</p>	<p>o objetivo do presente trabalho constitui-se em caracterizar a interação de institutos de pesquisa e universidades com empresas no Brasil, no Centro-Oeste e, mais especificamente, no Estado de Mato Grosso, a partir dos censos de 2002, 2004, 2006 e 2008 do Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq.</p>
<p>EIRIZ, V.; ALVES, L.; FARIA, A. P. Estudo De Casos Sobre Transferência De Tecnologia Para Spin-Offs Universitários Em Portugal. Revista Brasileira de Inovação, v. 1, 2012.</p>	<p>O objectivo deste artigo é, assim, compreender o processo de transferência de tecnologia para spin-offs universitários.</p>
<p>NOVELI, M.; SEGATTO, A. P. Processo de Cooperação Universidade Empresa para a Inovação Tecnológica em um Parque Tecnológico: Evidências Empíricas e Proposição de um Modelo Conceitual. Revista de Administração e Inovação, v. 1, 2012.</p>	<p>O objetivo deste trabalho consistiu em apresentar um modelo conceitual que auxilie no entendimento do fenômeno de cooperação tecnológica Universidade-Empresa (U-E) em parques tecnológicos.</p>
<p>ANTUNES, Jr.; LEIS, R. P.; PALMEIRO, M. I. O polo de inovação tecnológica da região norte do Rio Grande do Sul à luz dos sistemas regionais de inovação: sua evolução, aspectos facilitadores e limitadores. Revista Brasileira de Inovação, v. 11, n. 2, p. 435–466, 2012.</p>	<p>O objetivo do artigo é identificar os fatores facilitadores e limitadores do desenvolvimento do Polo, tendo sido, inicialmente, identificadas três fases distintas ao longo da sua evolução histórica.</p>
<p>CESAR, C.; FREITAS, G.; KUHL, M. R.; et al. Transferência tecnológica e inovação por meio da sustentabilidade. Revista de Administração Pública, v. 46, n. 2, p. 363–384, 2012.</p>	<p>Assim, o objetivo deste estudo é analisar o processo de transferência de tecnologia da universidade para a sociedade, com base em fatores de sustentabilidade. Mais especificamente, propõe-se a verificar de que forma a sociedade local incorpora esses conhecimentos e se é possível identificar processos inovadores de desenvolvimento local sustentável.</p>
<p>MATEI, A. P.; ECHEVESTE, M. E.; CATEN, C. S. TEN; ZOUAIN, R. N. A. Avaliação da qualidade demandada e diretrizes de melhoria no processo de interação Universidade-Empresa. Revista Produção, v. 22, n. 1, p. 27–42, 2012.</p>	<p>O objetivo é identificar as demandas de qualidade no processo de interação UFRGS Empresas parceiras e propor melhorias para este processo.</p>
<p>CLOSS, L. Q.; FERREIRA, G. C. A transferência de tecnologia universidade-empresa no contexto brasileiro: uma revisão de estudos científicos publicados entre os anos 2005 e 2009. Gestão & Produção, v. 19, n. 2, p. 419–432, 2012.</p>	<p>O trabalho, de cunho exploratório, revisou as pesquisas publicadas em periódicos nacionais entre 2005 e 2009, sob uma abordagem qualitativa. Os objetivos, métodos e principais resultados desses estudos foram sintetizados e discutidos.</p>

<p>PIRES, M. B.; TEIXEIRA, F. L.; FILHO, H. N. Colaboração nas Atividades de Pesquisa Desenvolvimento e Inovação: o que nos ensina o modelo de centros e redes de excelência Petrobrás/Coppe UFRJ? Organizações & Sociedade, v. 19, n. 62, p. 507–526, 2012.</p>	<p>[...] apresenta uma avaliação da Prática Centros e Redes de Excelência Petrobras/Coppe (PCREX) à luz dos referenciais teóricos da Hélice Tríplice, Inovação Aberta, Relação Universidade-Empresa e Redes de Inovação.</p>
<p>IPIRANGA, A. S. R.; ALMEIDA, P. C. D. H. O tipo de pesquisa e a cooperação universidade, empresa e governo: uma análise na rede nordeste de biotecnologia. Organizações & Sociedade, v. 19, p. 17–34, 2012.</p>	<p>[...] a contribuição deste artigo está em identificar os tipos de pesquisas desenvolvidas e compreender as formas de cooperação entre universidade, governo e setor produtivo, nas quais a Rede Nordeste de Biotecnologia (Renorbio) está inserida.</p>
<p>TESTA, M. G.; LUCIANO, E. M. Determinantes Do Sucesso De Um Spin-Off Em Parque Tecnológico. Revista de Administração FACES, v. 2, p. 69–83, 2012.</p>	<p>O artigo analisa os elementos que determinaram o sucesso de um empreendimento derivado da inovação gerada a partir da interação universidade-empresa.</p>
<p>BERNARDES, R. C.; VARELA, C. A.; SOARES, A. Desafios da Consolidação sustentável da cadeia produtiva do Biodiesel no Brasil: Uma abordagem com base no Método da Hélice Tripla. Revista de Administração da UNIMEP, v. 10, n. 3, p. 145–161, 2012.</p>	<p>Este artigo analisa o papel do governo na institucionalização do PNPB, a partir da visão da interação destes três atores na consolidação da cadeia produtiva do biodiesel no Brasil, sob a abordagem da hélice tripla e dos pressupostos de desenvolvimento através de redes cooperativas.</p>
<p>BARBOSA, L. G.; HOFFMANN, V. E. Incubadora de Empresas de Base Tecnológica: Percepção dos Empresários quanto aos Apoios Recebidos. Revista de Administração e Inovação, v.10, n.3, p.208-229, 2013.</p>	<p>Tem por objetivo avaliar as formas de apoio como atrativo para o ingresso no processo de incubação e para a consolidação das empresas.</p>
<p>ALVAREZ, R. B.; KANNEBLEY JR, S.; CAROLO, M. D. O impacto da interação universidade-empresa na produtividade dos pesquisadores: uma análise para as ciências exatas e da terra nas universidades estaduais paulistas. Revista Brasileira de Inovação, v. 12, n. 1, p. 171–206, 2013.</p>	<p>Este artigo objetiva analisar a interação universidade-empresa sob a ótica da produtividade científica. O estudo busca avaliar o impacto da cooperação dos pesquisadores universitários com o setor privado sobre Na produção acadêmica – do ponto de vista quantitativo e qualitativo</p>
<p>SILVA, L. C. S.; KOVALESKI, J. L.; GAIA, S. Gestão do Conhecimento Organizacional visando à Transferência de Tecnologia: os desafios enfrentados pelo NIT da Universidade Estadual de Santa Cruz. Produção Online, v. 13, n. 2, p. 677–702, 2013.</p>	<p>O objetivo principal deste artigo é mostrar a contribuição da gestão do conhecimento organizacional para a transferência de tecnologia no NIT, além de mostrar os desafios enfrentados pelo NIT na difusão da inovação na região.</p>
<p>LUENGO, M. J.; OBESO, M. El Efecto de la Triple Hélice en los Resultados de Innovación. Revista de Administración de Empresas, v. 53, n. 4, p. 388–399, 2013.</p>	<p>Esta pesquisa visa analisar a relação entre a capacidade de inovação das empresas e a obtenção da mesma informação por meio da cooperação com concorrentes, fornecedores, universidades e outras instituições públicas (Hélice Tríplice).</p>

<p>SCHREIBER, D.; BESSI, V. G.; PUFFAL, D. P.; TONDOLO, V. A. G. Posicionamento Estratégico de MPE's com Base na Inovação através do Modelo Hélice Tríplice. REAd, v. 76, n. 3, p. 767–795, 2013.</p>	<p>O objetivo deste trabalho visa evidenciar as características do posicionamento estratégico de empresas de pequeno porte, que participam de duas redes de cooperação, atuantes na região sul do país, com destaque para o processo de concepção de estratégias individuais e coletivas construídas com base em programas de capacitação em inovação, de produtos e processos, na interação com a equipe de extensionistas da universidade local, visando a constituição de diferencial competitivo.</p>
<p>FERREIRA, A.; LEOPOLDI, M. A. A Contribuição da Universidade Pública para a inovação e o Desenvolvimento Regional: a percepção de Gestores e Pesquisadores. Revista GUAL, v. 6, n. 1, p. 60–82, 2013.</p>	<p>O objetivo do artigo é identificar os limites e as possibilidades de contribuição de uma universidade pública para a inovação e o desenvolvimento regional.</p>
<p>CHAI, C. C.; SCOPEL, A. M.; MACHADO, C. P.; OLÉA, P. M. Atuação dos Núcleos de Inovação Tecnológica na promoção do Desenvolvimento Regional a partir da Abordagem da Tríplice Hélice. Revista GUAL, v. 6, n. 4, p. 171–189, 2013.</p>	<p>Essa pesquisa buscou identificar quais são as relações já estabelecidas destes atores e quais as repercussões havidas neste contexto que integra universidades e empresas na busca de inovações tecnológicas.</p>
<p>CERVI, C.; FROEMMING, L. M. S. Relação Universidade-Empresa: Estágio Supervisionado como Canal de Marketing de Relacionamento. Revista GUAL, v. 6, n. 3, p. 210–231, 2013.</p>	<p>Buscou-se conhecer como o ESA pode ser um canal de relacionamento entre universidade e comunidade empresarial, aproximando as duas instituições.</p>
<p>TECCHIO, E. L.; MELO, P. A.; NUNES, T. S.; TOSTA, H. T. Cooperação Universidade-Segmento Empresarial: a realidade da Universidade Federal de Santa Catarina. Desenvolvimento em Questão, v. 11, n. 22, p. 173–207, 2013.</p>	<p>Nesse sentido, o objetivo deste artigo é analisar o processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial na Universidade Federal de Santa Catarina.</p>
<p>JIMENEZ-ZARCO, I.; CERDAN-CHISCANO, M.; TORRENT-SELLENS, J. Challenges and Opportunities in Science Parks' Management: design of a tool based on the analysis of resident companies. Revista Brasileira De Gestão de Negócios, v. 15, n. 48, p. 362–389, 2013.</p>	<p>O presente trabalho tem como objeto projetar e testar uma ferramenta de gestão para parques de científicos.</p>
<p>FERREIRA, A.; AMARAL, M.; LEOPOLDI, M. A. Análise Da Interação Universidade-Empresa Sob a Perspectiva Do Corpo Docente: Um Estudo De Caso Em Uma Universidade Pública. Revista RACE, v. 12, n. 2, p. 677–708, 2013.</p>	<p>Este artigo tem por objetivo analisar, por meio de estudo de caso, a percepção do corpo docente do Polo Universitário de Volta Redonda (PUVR-UFF), um Campus avançado da Universidade Federal Fluminense (UFF), sobre as possibilidades de interação Universidade-Empresa e a incorporação desse tema às clássicas missões de ensino e pesquisa da universidade pública</p>
<p>RAPINI, M. S.; OLIVEIRA, V. P.; NETO, F. C. A natureza do financiamento influencia na interação universidade-empresa no Brasil? Revista Brasileira de Inovação, v. 13, n. 1, p. 77–108, 2013.</p>	<p>O objetivo deste artigo é investigar se a natureza da fonte de financiamento influencia na interação universidade-empresa no Brasil em termos dos modos de interação e da motivação para a colaboração.</p>

<p>CASTRO, P. G. DE; TEIXEIRA, A. L. D. S.; LIMA, J. A relação entre os canais de transferência de conhecimento das Universidades / IPPS e o desempenho inovativo das firmas no Brasil. Revista Brasileira de Inovação, v. 13, n. 2, p. 345–370, 2014.</p>	<p>Esse artigo pretende avaliar a relação dos canais de transferência de conhecimento das universidades e IPPs com o processo de inovação das empresas parceiras.</p>
<p>ALVES, S.; PIMENTA-BUENO, J. Uma análise exploratória do financiamento público à interação universidade-empresa no Brasil. Revista Produção, v. 24, n. 4, p. 898–910, 2014.</p>	<p>O artigo explora o tema do financiamento do esforço de inovação das empresas por meio de parcerias com institutos de ciência e tecnologia, os quais, juntos, formam um importante indutor de políticas de fomento à inovação.</p>
<p>DIAS, A. A.; PORTO, G. S. Como a USP Transfere Tecnologia? Organizações & Sociedade, v. 21, n. 70, p. 489–508, 2014.</p>	<p>O objetivo geral dessa pesquisa é verificar como a Universidade de São Paulo (USP) transfere suas tecnologias para a sociedade.</p>
<p>EBERHART, M. E.; PASCUCI, L. O Processo Decisório e suas implicações na Cooperação Universidade, Empresa e Governo: um Estudo de Caso. Revista Gestão Universitária na América Latina, v. 7, n. 2, p. 221–242, 2014.</p>	<p>O objetivo deste estudo foi identificar as implicações do processo decisório de uma universidade no cumprimento de seu papel no modelo da Hélice Tríplice, com base nos mecanismos de transferência de tecnologia adotados.</p>
<p>ROSA, L.; REGIONAL, D. ITSM: um caso de sucesso do Modelo Tríplice Hélice. Revista da UFSM, v. 7, p. 55–69, 2014.</p>	<p>[...] analisar a consolidação da Incubadora Tecnológica de Santa Maria (ITSM) como um caso de sucesso do Modelo Tríplice Hélice por meio dos elos estabelecidos pela Incubadora ao longo da trajetória do projeto, o qual teve início em 1999.</p>
<p>BENEDICTO, S. C. DE; ZAMBALDE, A. L.; BITTENCOURT, J. J.; SILVA FILHO, C. F. A apropriação da inovação em agrotecnologias: estudo multicaso em universidades brasileiras. Revista Organizações em Contexto, v. 10, p. 181–212, 2014.</p>	<p>O objetivo desta pesquisa é investigar os mecanismos de apropriação de inovações tecnológicas em universidades</p>
<p>DESIDÉRIO, P. H. M.; ZILBER, M. A. Barreiras no Processo de Transferência Tecnológica entre Agências de Inovação e Empresas: observações em universidades públicas e privadas. Revista Gestão & Tecnologia, v. 14, n. 2, p. 99–124, 2014.</p>	<p>Nesse contexto, a pesquisa objetivou mostrar as barreiras no processo de transferência tecnológica em agências de inovação e o setor produtivo.</p>
<p>MAUENBERG JR, A.; GUERREIRO, J.; COSTA, C. C. DE M.; FERREIRA, M. A. M. A Universidade como Espaço Territorial de Inovação: O Papel da Extensão Universitária no Incentivo às Práticas Inovadoras de Gestão. Organizações Rurais & Agroindustriais, v. 16, n. 2, p. 220–232, 2014.</p>	<p>Objetivou-se, principalmente, neste artigo, realizar uma análise georreferenciada do Prêmio GPC, apresentando ao leitor as principais características dos projetos de desenvolvimento que foram avaliados como: área de atuação, abrangência, público alvo, etc.</p>

QUADRO 28 - PRINCIPAIS PUBLICAÇÕES SOBRE COOPERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA ENTRE OS ANOS DE 2000 E 2014 NAS REVISTAS DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS (ENTRE QUALIS A2 A B2).

FONTE: O AUTOR (2015)

APÊNDICE B - Barreiras e Facilitadores do processo de transferência tecnológica nas Universidades

Dimensões	Barreiras	Facilitadores	Autores
Gestão da Cooperação U-E na universidade	<ul style="list-style-type: none"> Falta de suporte das instâncias superiores da universidade em relação ao ETT Falta de mecanismos de incentivo para fomentar a TT Desinteresse da gestão universitária Cultura de comercialização pouco desenvolvida 	<ul style="list-style-type: none"> Adequação da estrutura administrativa Integração dos Grupos de pesquisa (multidisciplinaridade) 	<p>Dias e Porto (2014)</p> <p>Ferreira, Amaral e Leopoldi (2013)</p>
Regulamentação	<ul style="list-style-type: none"> Falta de regras claras sobre a TT e cooperação U-E Ausência de uma Política Institucional de Inovação 	<ul style="list-style-type: none"> Legitimação da atividade de TT na universidade por meio de políticas institucionais Retorno pecuniário para os investidores a título de estímulo Mecanismos de divulgação e disseminação da cultura da PI 	<p>Ferreira, Soria e Closs (2012)</p> <p>Closs et al (2012)</p> <p>Cruz e Segatto (2009)</p> <p>Garnica e Torkomian (2009)</p> <p>Santana e Porto (2009)</p>
Processo de comunicação	<ul style="list-style-type: none"> Falta de clareza e baixa divulgação das regras/legislação que regem a cooperação U-E 	<ul style="list-style-type: none"> Existência de canais de comunicação com a estrutura produtiva Acesso às informações científicas de alto impacto 	
Burocracia	<ul style="list-style-type: none"> Alta Burocracia e não alinhamento estratégico da Infraestrutura Institucional 	<ul style="list-style-type: none"> Não identificado 	

QUADRO 29 - BARREIRAS E FACILITADORES DO PROCESSO DE TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA NAS UNIVERSIDADES
 FONTE: O AUTOR (2015)

APÊNDICE C - QUESTÕES DA COLETA DE DADOS

Yin (2015) afirma que as questões da coleta de dados não constituem o instrumento de coleta do pesquisador, no entanto, são questões que guiarão o pesquisador no caminho de sua investigação. Essas questões são acompanhadas pelas fontes prováveis de evidências. Tendo isso em vista, Yin (2015, p. 94) afirma que existem diferentes níveis de questões que o pesquisador pode trabalhar:

1. Nível 1: questões feitas sobre entrevistados específicos;
2. Nível 2: questões feitas sobre casos individuais (estas são as questões, no protocolo de estudo de caso, a serem respondidas pelo pesquisador durante um caso único, mesmo quando ele for parte de um estudo maior de casos múltiplos);
3. Nível 3: questões feitas sobre o padrão das descobertas entre os casos múltiplos.
4. Nível 4: questões feitas sobre todo um estudo – por exemplo, visitando a informação além da evidência do estudo de caso e incluindo outras literaturas ou dados publicados que podem ter sido revistos.
5. Nível 5: questões normativas sobre as recomendações e as conclusões políticas, indo além do escopo estrito do estudo

Este projeto trabalha especificamente com as questões de Nível 1 e 2. Cabe salientar que muitas das questões de Nível 1 poderão responder também às outras questões de Nível 2 que não estejam vinculadas diretamente com tais perguntas, posto que os questionamentos específicos aos entrevistados serão realizados de maneira aberta, de acordo com o direcionamento do pesquisador de acordo com as respostas dadas. Segundo Yin (2015), as questões de Nível 2 são as que guiarão o protocolo de pesquisa, assim, repete-se as questões da seção 3.1 que são centrais no projeto, e após vincula-se as fontes de evidências e também às potenciais perguntas de Nível 1.

Questões de Nível 2:

1) Qual o tipo de governança de Escritório de Transferência Tecnológica estabelecido na Agência de Inovação da UFPR?

2) Quem são os *stakeholders* da Agência de Inovação UFPR?

3) Que canais (mecanismos) estão presentes no processo transferência tecnológica intermediados pela Agência de Inovação da UFPR?

4) Que motivos levam os pesquisadores da UFPR a envolver-se com o processo de transferência tecnológica da universidade?

5) Que barreiras e facilitadores são encontradas pelos sujeitos de pesquisa no processo de transferência tecnológica?

Nos quadros seguintes, descrevem-se as potenciais perguntas construídas a partir do referencial teórico desta pesquisa, que serão realizadas aos sujeitos de pesquisa da Agência de Inovação e pesquisadores por meio de entrevista semiestruturada. Cabe enfatizar que as fontes de evidências dos dados secundários e de observação direta apoiarão também no processo de investigação dos dados empíricos encontrados, conforme articulado no item sobre o procedimento de coleta neste apêndice e também na seção sobre técnicas de coleta e análise de dados descrita na metodologia de pesquisa.

Nº da Questão	Questões de Nível 1	Questões de Nível 2
1	A universidade possui política institucional ligada a gestão da TT e da PI?	(1), (5)
2	Onde são tomadas as decisões sobre transferência tecnológica da universidade?	(1), (3)
3	A Agência possui autonomia em relação ao gerenciamento do orçamento, recursos e gestão dos recursos humanos?	(1), (3), (5)
4	Os pesquisadores da universidade possuem conhecimento sobre a Agência de Inovação? De que forma isso é divulgado?	(5)
5	De que maneira a Agência de Inovação facilitou o processo de transferência tecnológica da UFPR após sua criação?	(1), (2), (3), (5)
6	Qual a origem dos recursos da Agência de Inovação?	(1), (5)
7	De forma geral, como é realizado o processo de transferência tecnológica entre pesquisadores da UFPR e empresa? Qual o papel da AI nesse processo?	(1), (2), (3), (4), (6)
8	Quais canais de transferência tecnológica são utilizados pela Agência de Inovação?	(3)

9	Com que pessoas ou instituições/empresas a Agência de Inovação se relaciona?	(2)
10	Quais são os serviços prestados pela Agência de Inovação?	(1), (5)
11	Quais são as dificuldades e limitações encontradas na gestão da transferência tecnológica?	(5)
12	Quantos funcionários existem hoje trabalhando no NIT? Quais são suas atribuições?	(5)
13	Você poderia relatar os casos de sucesso no licenciamento de patentes da UFPR?	(1), (2), (5)

QUADRO 30 - QUESTÕES DE NÍVEL 1 AOS ENTREVISTADOS DA AGÊNCIA DE INOVAÇÃO
 FONTE: O AUTOR (2015)

No quadro abaixo são descritas as perguntas que serão realizadas aos pesquisadores da UFPR.

Nº da Questão	Questões de Nível 1	Questões de Nível 2
1	Há quanto tempo realiza pesquisa científica?	(4)
2	Qual sua área de pesquisa?	(4)
3	Você já realizou depósito de patentes? Conte como se dá esse processo	(1), (3), (4), (5)
4	Já realizou algum tipo de cooperação com empresa em sua área científica? Por quanto tempo? Conte sua experiência	(1), (3), (4), (5)
5	Você relaciona-se com a Agência de Inovação da UFPR? Como ela o auxilia em suas pesquisas?	(1), (4), (5)
6	O que motiva você a realizar o patenteamento ou licenciamento de suas pesquisas?	(4)
7	Que dificuldades você encontra ao patentear ou transferir tecnologia?	(4), (5)
8	Qual sua opinião sobre o processo de transferência tecnológica da universidade?	(1), (4)

QUADRO 31 - QUADRO 15: QUESTÕES DE NÍVEL 1 AOS PESQUISADORES DA UFPR
 FONTE: O AUTOR (2015)

APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a) participante:

Sou mestrando no Programa de Pós-Graduação em Administração pela Universidade Federal do Paraná. Estou realizando uma pesquisa sob supervisão do professor Dr. José Roberto Frega, cujo objetivo é compreender como a Agência de Inovação da UFPR contribui para o processo de transferência tecnológica entre universidade e empresas.

Sua participação envolve em uma entrevista, que será gravada se assim você permitir, e que tem duração aproximada de 30 minutos.

A participação nesse estudo é voluntária e se você decidir não participar ou quiser desistir de continuar em qualquer momento, tem absoluta liberdade de fazê-lo.

Na publicação dos resultados desta pesquisa, **sua identidade será mantida no mais rigoroso sigilo**. Serão omitidas todas as informações que permitam identificá-lo (a).

Mesmo não tendo benefícios diretos em participar, indiretamente você estará contribuindo para a compreensão do fenômeno estudado e para a produção de conhecimento científico.

Quaisquer dúvidas relativas à pesquisa poderão ser esclarecidas pelo pesquisador, por meio do e-mail [e-mail] e telefone [telefone], ou pela entidade responsável – Programa de Pós-Graduação em Administração, fone 3360-4365/33604495.

Atenciosamente,

Nome e assinatura do(a) estudante
Matrícula:

Local e data

Nome e assinatura do(a) professor(a) supervisor(a)/orientador(a)
Matrícula:

Consinto em participar deste estudo e declaro ter recebido uma cópia deste termo de consentimento.

Nome e assinatura do participante

Local e data

APÊNCIDE E – Resumo das dimensões epistemológicas e metodológicas do estudo

Método de Pesquisa	Qualitativo
Perspectiva Epistemológica	Realista
Níveis de Análise	Organizacional e Individual
Perspectiva Temporal	Transversal com aproximação Longitudinal
Estratégia de Pesquisa	Estudo de Caso Integrado
Tipo de Estudo de Caso	Descritivo
Técnica de Coleta dos Dados	Entrevista semi-estruturada
	Dados Secundários
	Observação direta
Técnica de Análise	Análise de Conteúdo (temática)
Validade e Confiabilidade da Pesquisa	Uso da teoria
	Múltiplas fontes de Evidência
	Triangulação
	Diário de Campo
	Matriz de Amarração Teórica
	Protocolo do Estudo de Caso
	Banco de Dados do Estudo de Caso

QUADRO 32 - RESUMO DAS DIMENSÕES EPISTEMOLÓGICAS E METODOLÓGICAS DA PESQUISA

FONTE: O AUTOR (2015)

APÊNDICE F – Solicitação de entrevista encaminhada por e-mail

Prezado Professor XXXXX

Permita que me apresente:

Meu nome é Rodrigo Rosa e sou acadêmico do curso de mestrado do programa de Pós-Graduação em Administração da UFPR.

Estou realizando minha dissertação sobre a contribuição da Agência de Inovação no processo de transferência tecnológica entre Universidade Federal do Paraná e empresas.

Meu orientador é o Prof. Dr. José Roberto Frega que está em cópia.

Gostaria de solicitar uma entrevista com o Sr. por ser um dos professores que mais realizou depósito de patentes na universidade e está diretamente ligado a pesquisa aplicada na UFPR.

O estudo que estou desenvolvendo pretende contribuir na prática para a melhoria na comercialização das descobertas realizadas pelos pesquisadores da universidade. E na teoria para o avanço do tema relacionado a cooperação universidade-empresa.

Se possível gostaríamos de realizar presencialmente. Disponibilizo-me em ir até o local de trabalho do professor. Também estou aberto a outras possibilidades como Skype ou até mesmo telefone.

Fico no aguardo de sua disponibilidade de horários, para realizarmos a entrevista.

A previsão de duração da entrevista é de no máximo 40 minutos, e vamos conversar sobre os motivos e as dificuldades encontradas pelo professor em relação ao patenteamento e licenciamento das descobertas da universidade e suas percepções a respeito do processo de transferência de tecnologia e da Agência de Inovação da UFPR.

Agradeço desde já sua atenção, e conto com seu retorno para consolidação da minha dissertação.

Atenciosamente,

Rodrigo A. Rosa

ANEXOS

ANEXO A – RESOLUÇÃO 16/08 - COPLAD

RESOLUÇÃO Nº 16/08-COPLAD

Institui a Agência de Inovação Tecnológica da Universidade Federal do Paraná – AGITEC e seu Conselho Diretor e dá outras providências.

O CONSELHO DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO, órgão consultivo, normativo e deliberativo da Administração Superior, no uso de suas atribuições conferidas pelo art. 18 do Estatuto da Universidade Federal do Paraná, considerando o disposto no Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI 2007-2011, bem como as Leis nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004; Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005 e o Decreto nº 5.563, de 11 de outubro de 2005 que prevê a criação de NITs – Núcleos de Inovação Tecnológica nas Instituições de Ciência e Tecnologia – ICTs, para gerir a política de inovação nessas instituições em articulação com a sociedade e ainda a necessidade de integrar as iniciativas existentes na UFPR referentes ao cumprimento de diretrizes que definam uma política de desenvolvimento tecnológico e de inovação para a UFPR, considerando o disposto no parecer 45/08 exarado pelo Conselheiro Zaki Akel Sobrinho no processo nº 043569/2007-76 e por maioria de votos (17x02),

RESOLVE:

Art. 1º Criar a Agência de Inovação Tecnológica da Universidade Federal do Paraná (UFPR) – AGITEC, com a finalidade de contribuir para o desenvolvimento científico-tecnológico da sociedade brasileira, bem como seu desenvolvimento econômico e social.

§ 1º A missão da AGITEC será a de promover a articulação da Universidade com a sociedade civil, aproximando a produção científica de suas aplicações práticas. Através da colaboração entre academia, empresas e governos, a AGITEC buscará contribuir para o aumento da competitividade e relevância das pesquisas desenvolvidas na UFPR com o propósito da inovação.

§ 2º A visão da AGITEC é a de transformar radicalmente a relação entre a Academia e o Setor Produtivo, bem como a relação dos pesquisadores com o seu próprio trabalho, ao fomentar a cultura empreendedora e de proteção dos ativos intangíveis, bem como a transferência de tecnologia à sociedade, buscando ser uma referência para as IFES – Instituições Federais de Ensino Superior – em matéria de integração Universidade/Empresa (U-E).

§ 3º São objetivos da AGITEC:

- I- zelar pela política de inovação tecnológica da UFPR para estar em consonância com a legislação em vigor;
- II- valorizar a pesquisa aplicada e que resulta em inovação tecnológica capaz de agregar valor econômico e melhoria da qualidade de vida da sociedade.

- III- articular parcerias estratégicas entre a UFPR e os setores empresariais, governamentais e não governamentais para atuar em projetos cooperativos de desenvolvimento científico-tecnológico;
- IV- estimular o processo de pré-incubação e incubação de empresas inovadoras de base tecnológica no âmbito da Universidade;
- V- difundir a cultura de proteção da propriedade intelectual na Universidade para estimular o registro, o licenciamento e a comercialização dos ativos intangíveis; e
- VI- disseminar a cultura empreendedora para toda a comunidade universitária.

§ 4º A justificativa para a criação da AGITEC na UFPR baseia-se:

- I- na legislação brasileira que solicita a criação de NITs – Núcleos de Inovação Tecnológica nas ICTs, para gerir a política de inovação em articulação com a sociedade;
- II- na necessidade de transformar o conhecimento em valores ecossocioambientais e econômicos;
- III- na necessidade de garantir a propriedade intelectual que pode resultar em novas tecnologias; e
- IV- na necessidade de criar mecanismos facilitadores entre pesquisadores e a sociedade, visando a melhoria da qualidade de ensino, pesquisa e extensão, bem como o desenvolvimento tecnológico na Universidade.

Art. 2º Para os efeitos desta Resolução, usar-se-á o entendimento da Lei de Inovação, para os seguintes termos:

- I- Inovação – introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços;
- II- Instituição Científica e Tecnológica (ICT) – órgão ou entidade da administração pública que tenha por missão institucional, dentre outras, executar atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico; e
- III- Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) – núcleo ou órgão constituído por uma ou mais ICT com a finalidade de gerir a sua política de inovação.

Art. 3º Para a consecução dos objetivos descritos no art. 1º, § 3º, desta Resolução, a AGITEC adotará como estratégia as seguintes ações:

- I- caracterizar-se por ser um órgão diretamente vinculado à Reitoria, ou seja, um órgão suplementar na estrutura administrativa da Universidade, em termos de gestão tecnológica.
- II- constituir um Conselho Diretor, com objetivo de formular o planejamento das ações da AGITEC, bem como, coordenar e avaliar a execução dessas ações, integrado pelos seguintes membros:

- a) o Reitor da UFPR, como seu presidente;
- b) o Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-graduação;
- c) o Pró-Reitor de Planejamento, Orçamento e Finanças;
- d) os Diretores dos Setores de Ensino;
- e) o Diretor Executivo da AGITEC;
- f) um representante da FUNPAR;
- g) um representante da Secretaria Estadual de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior;
- h) um representante da esfera pública Municipal;
- i) um representante das entidades do Setor Produtivo;
- j) um representante das entidades dos Trabalhadores; e
- l) um representante dos servidores técnico-administrativos e um dos discentes, indicados pelo COPLAD.

III- constituir Diretoria Executiva, com o objetivo de executar as diretrizes propostas pelo Conselho Diretor da AGITEC, e três Coordenações:

- a) de Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica;
- b) de Propriedade Intelectual; e
- c) de Transferência de Tecnologia.

IV- serão criados Núcleos de Inovação Tecnológicas – NITs – nos *campi* e/ou setores da UFPR, que, de forma descentralizada e subordinados a AGITEC, terão por objetivo:

- a) atender e esclarecer aos pesquisadores; e
- b) criar facilidades quanto ao trâmite envolvendo a proteção do conhecimento cultural, científico e tecnológico e outros inerentes aos processos de patenteamento.

Art. 4º As Coordenações citadas no inciso III do artigo anterior utilizarão a base já existente na UFPR para o Núcleo de Empreendedorismo e Projetos Multidisciplinares (NEMPS), Núcleo de Propriedade Intelectual (NPI) e o Portal de Relacionamento.

Art. 5º O Conselho Diretor de que trata o art. 3º, inciso II desta Resolução, deverá elaborar normas e Regimento Interno que regularão o funcionamento da AGITEC, apresentando-as para apreciação do COPLAD em prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias a contar da data de aprovação desta Resolução, e onde deverão estar detalhados:

- a) suas finalidades e objetivos;
- b) estrutura e organização; e
- c) atribuições do Conselho Diretor, da Diretoria Executiva e das coordenações.

Art. 6º Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação revogando-se as disposições em contrário.

Sala das Sessões, em 28 de maio de 2008.

Márcia Helena Mendonça
Presidente em exercício

ANEXO B – Resolução 09/03 – COUN**RESOLUÇÃO Nº 09/03-COUN**

Regulamenta a proteção de direitos relativos à propriedade industrial e intelectual no âmbito da UFPR.

O **CONSELHO UNIVERSITÁRIO** da Universidade Federal do Paraná, no uso de suas atribuições conferidas pelo Estatuto da Universidade Federal do Paraná, considerando o disposto na Lei 9.279 de 14 de maio de 1996, que regula direitos e obrigações relativas à propriedade industrial e nos atos normativos 126/97, 127/97, 128/97 e 130/97 do Instituto Nacional da Propriedade Industrial, na Lei 9.456 de 25 de abril de 1997, que dispõe sobre cultivares, na Lei nº 9.609 de 19 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre programas de computador, no decreto nº 2.553 de 16 de abril de 1998, que regulamenta os artigos 75 e 88 a 93 da Lei nº 9.279 e também na Portaria 322 do Ministério da Educação e do Desporto, de 16 de abril de 1998, que dispõe sobre os ganhos econômicos resultantes da exploração de resultado de criação intelectual,

RESOLVE:

Art. 1º - Os direitos relativos à propriedade industrial, os direitos sobre cultivares e sobre a propriedade intelectual de programas de computador resultantes de atividades realizadas nos setores da UFPR por seus professores, servidores técnico-administrativos e alunos serão objeto de proteção.

Parágrafo único – O pedido de proteção será apresentado à UFPR pelos autores ou por quem a lei determina que pertença a titularidade.

Art. 2º - Serão propriedade da UFPR, desde que decorram da aplicação de recursos humanos, orçamentários e/ou de utilização de recursos, dados, meios, informações e equipamentos da Universidade, em atividades realizadas durante o horário de trabalho ou fora dele, independentemente da natureza do vínculo existente entre a UFPR e o inventor/autor:

- I - Os inventos;
- II - Os modelos de utilidade;
- III - Os registros de desenhos industriais;
- IV - As marcas;
- V - Os programas de computador;
- VI - Os resultados de pesquisa relativa ao isolamento, seleção e caracterização de novas espécies, cepas, estirpes mutantes ou organismos de qualquer natureza, bem como de seus constituintes ou produtos naturais ou bioengenheirados;

VII - As cultivares;¹

VIII - Os direitos sobre as informações não divulgadas, bem como os direitos decorrentes de outros sistemas de proteção de propriedade intelectual que venham a ser adotados pela lei brasileira, desenvolvidos no âmbito da Universidade.²

§ 1º - Nenhum professor, pesquisador, servidor técnico-administrativo, técnico, aluno, estagiário, visitante ou colaborador, que tenha vínculo permanente ou eventual com a Universidade e/ou que desenvolva trabalho de pesquisa em suas dependências, revelará qualquer informação confidencial que possa ter obtido sobre linhas e assuntos de pesquisa desenvolvidos no âmbito da instituição.

§ 2º - Os nominados no § 1º deste artigo deverão assinar termo de sigilo e confidencialidade relativo às suas atividades de pesquisa na UFPR, apresentado no Anexo I desta Resolução.

§ 3º - Os nominados no § 1º deste artigo deverão obter concordância de seus colaboradores antes de apresentar ou divulgar seus resultados.

§ 4º - O direito de propriedade mencionado neste artigo poderá ser exercido em conjunto com outras instituições participantes do projeto gerador do invento, desde que, no documento contratual celebrado pelos participantes, tenha havido expressa previsão de co-participação na propriedade intelectual.

§ 5º - Nos casos de produtos ou processos passíveis de proteção que forem parcialmente desenvolvidos em instituições externas à UFPR pelos indivíduos citados no § 1º, mas cujo desenvolvimento também utilize os recursos descritos no *caput* deste artigo, os direitos pertencerão à UFPR e às demais instituições envolvidas, devendo ser firmado um acordo entre as partes para estabelecer as condições de exploração do resultado da criação.

§ 6º Para efeitos desta Resolução são considerados inventores independentes pessoa física, não ocupante de cargo efetivo, cargo militar ou emprego público, que seja inventor, obtentor ou autor de criação.³

¹ Incluído pelo art. 1º da Resolução nº 61/04-COUN de 30 de novembro de 2004, publicada em 3 de dezembro de 2004.

² Renumerado pelo art. 1º da Resolução nº 61/04-COUN de 30 de novembro de 2004, publicada em 3 de dezembro de 2004.

³ Incluído pelo art. 1º da Resolução nº 14/06-COUN de 20 de abril de 2006, publicada em 26 de abril de 2006.

§ 7º Os pedidos de proteção intelectual/industrial de inventores independentes para os efeitos do art. 22 da Lei 10.973/04 deverão ter parecer de um especialista “ad hoc”, ser analisados pelo responsável do Núcleo de Propriedade Intelectual da PRPPG, ser aprovados pelo Coordenador de Pesquisa e Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia da PRPPG, e vistado pelo Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação.⁴

Art. 3º - Nos pedidos de proteção de direitos relativos à propriedade intelectual deverão figurar os nomes dos autores e das suas respectivas unidades acadêmicas.

Parágrafo único – Os requerentes indicarão o percentual da contribuição de cada autor para a realização do trabalho, a fim de se apurar o incentivo de que trata o art. 4º.

Art. 4º - A UFPR fará a seguinte destinação dos resultados financeiros resultantes da exploração dos direitos:

- I - 1/3 (um terço) aos autores, a título de incentivo;
- II - 1/6 (um sexto) para a administração superior da UFPR;
- III - 1/6 (um sexto) para o Sistema de Bibliotecas da UFPR;
- IV - 1/3 (um terço) para os departamentos aos quais pertençam os autores e para as demais unidades da UFPR que tenham participado do desenvolvimento do produto ou processo.

§ 1º Para os produtos e processos a que se referem os incisos I a VI e VIII do art. 2º serão destinados:⁵

- a) um terço aos autores, a título de incentivo;
- b) um sexto para a administração superior da UFPR;
- c) um sexto para o Sistema de Bibliotecas da UFPR; e
- d) um terço para os departamentos nos quais os autores estejam lotados e para as demais unidades da UFPR que tenham participado do desenvolvimento do produto ou processo.

§ 2º Para as cultivares serão destinados:⁶

- a) 33% aos autores, a título de incentivo;
- b) 9% para a administração superior da UFPR;
- c) 9% para o Sistema de Bibliotecas da UFPR;
- d) 9% para os departamentos nos quais os autores estejam lotados e para as demais unidades da UFPR que tenham participado do Programa referente à cultivar em questão;
- e)

⁴ Incluído pelo art. 1º da Resolução nº 14/06-COUN de 20 de abril de 2006, publicada em 26 de abril de 2006.

⁵ Incluído pelo art. 2º da Resolução nº 61/04-COUN de 30 de novembro de 2004, publicada em 3 de dezembro de 2004.

⁶ Incluído pelo art. 2º da Resolução nº 61/04-COUN de 30 de novembro de 2004, publicada em 3 de dezembro de 2004.

e) 40% para reinvestimento no Programa de Pesquisa de Cultivares que originou a cultivar em questão, para manutenção de pesquisas a ela relacionadas.

§ 3º - O incentivo ao qual se refere o inciso I deste artigo não será incorporado aos salários ou vencimentos dos servidores da UFPR.⁷

§ 4º - Os recursos mencionados no inciso II deste artigo constituirão um fundo específico para cobrir as despesas necessárias à tramitação e manutenção dos processos de proteção de direitos.⁸

§ 5º - Os recursos referidos no inciso III deste artigo serão destinados à aquisição de material bibliográfico pelas bibliotecas dos setores aos quais pertencem os autores.⁹

§ 6º - Os recursos determinados no inciso IV deste artigo deverão ser aplicados em melhorias de infra-estrutura de pesquisa e desenvolvimento, com base em critérios pré-estabelecidos pelos departamentos e unidades da UFPR participantes do desenvolvimento do produto ou processo.¹⁰

§ 7º Em termos de royalties aos inventores independentes, fica estabelecido que os mesmos, mediante contrato, terão direito a 2/3 (66,67%) dos ganhos econômicos auferidos com a exploração industrial da invenção protegida, adotada pelo Núcleo de Propriedade Intelectual da Universidade, sendo o 1/3 restante dividido em frações iguais entre administração superior da UFPR e Sistemas de Bibliotecas da UFPR.¹¹

Art. 5º A utilização dos resultados financeiros a que se refere o artigo anterior fica regida da seguinte forma:¹²

I- o incentivo ao qual se referem a alínea “a” do § 1º e da alínea “a” do § 2º não será incorporado aos salários ou vencimentos dos servidores da UFPR;

II- os recursos mencionados na alínea “b” do § 1º e na alínea “b” do § 2º constituirão um fundo específico para cobrir as despesas necessárias à tramitação e manutenção dos processos de proteção de direitos;

⁷ Renumerado pelo art. 2º da Resolução nº 61/04-COUN de 30 de novembro de 2004, publicada em 3 de dezembro de 2004.

⁸ Renumerado pelo art. 2º da Resolução nº 61/04-COUN de 30 de novembro de 2004, publicada em 3 de dezembro de 2004.

⁹ Renumerado pelo art. 2º da Resolução nº 61/04-COUN de 30 de novembro de 2004, publicada em 3 de dezembro de 2004.

¹⁰ Renumerado pelo art. 2º da Resolução nº 61/04-COUN de 30 de novembro de 2004, publicada em 3 de dezembro de 2004.

¹¹ Incluído pelo art. 2º da Resolução nº 14/06-COUN de 20 de abril de 2006, publicada em 26 de abril de 2006.

¹² Incluído pelo art. 3º da Resolução nº 61/04-COUN de 30 de novembro de 2004, publicada em 3 de dezembro de 2004.

III- os recursos referidos na alínea “c” do § 1º e na alínea “c” do § 2º serão destinados à aquisição de material bibliográfico pelas bibliotecas dos setores aos quais pertençam os autores; e

IV- os recursos determinados na alínea “d” do § 1º e na alínea “d” do § 2º deverão ser aplicados em melhorias de infra-estrutura de pesquisa e desenvolvimento, com base em critérios pré-estabelecidos pelos departamentos e unidades da UFPR participantes do desenvolvimento do produto ou processo.

Art. 6º - A Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG) da UFPR será o órgão responsável pelo recebimento dos pedidos de proteção, pela abertura dos processos e pelo acompanhamento da sua tramitação junto aos órgãos de concessão do direito de propriedade intelectual.¹³

§ 1º - Os pedidos de proteção deverão ser analisados quanto ao interesse da UFPR no registro do produto ou processo, considerando seus aspectos econômicos, técnicos, éticos e jurídicos.

§ 2º - Quando aplicável, a PRPPG deverá solicitar parecer sobre os pedidos de proteção de direitos ao Comitê Central de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPR, que deverá emitir o referido parecer num prazo de 10 (dez) dias úteis.

§ 3º - Caso a proposta de proteção seja considerada inadequada aos interesses da UFPR, a mesma será devolvida aos autores, que poderão recorrer da decisão ao Conselho Universitário no prazo de 10 (dez) dias úteis, ou dispor desses direitos da forma que lhes convier.

§ 4º - Em caso de co-titularidade em proposta aceita pela UFPR, será estabelecido contrato de licença envolvendo a Universidade, os demais titulares e as agências de financiamento e/ou empresas interessadas na exploração do objeto de proteção dos direitos de propriedade intelectual.

§ 5º - A PRPPG regulamentará o estabelecimento e o funcionamento de um escritório específico para os fins descritos neste artigo e seus parágrafos, sendo responsável pelo gerenciamento das suas atividades.

§ 6º - Cabe à PRPPG a responsabilidade pelo gerenciamento do fundo a que se refere o § 2º do art. 4º desta Resolução, bem como pela elaboração dos respectivos relatórios anuais de prestação de contas, a serem encaminhados anualmente ao COPLAD para apreciação e aprovação.

¹³ Renumerado pelo art. 3º da Resolução nº 61/04-COUN de 30 de novembro de 2004, publicada em 3 de dezembro de 2004.

Art. 7º - Os casos omissos serão julgados pelo Conselho Universitário, revogando-se as disposições em contrário.¹⁴

Art. 8º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua aprovação.¹⁵

Sala das Sessões, em 21 de maio de 2003.

Carlos Augusto Moreira Júnior
Presidente

¹⁴ Renumerado pelo art. 3º da Resolução nº 61/04-COUN de 30 de novembro de 2004, publicada em 3 de dezembro de 2004.

¹⁵ Renumerado pelo art. 3º da Resolução nº 61/04-COUN de 30 de novembro de 2004, publicada em 3 de dezembro de 2004.