



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA**

CAROLINA ALVES OKIMOTO

**TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA E GESTÃO DA
PROPRIEDADE INTELECTUAL: UM ESTUDO DE
CASO NA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**

**BRASÍLIA
2023**

CAROLINA ALVES OKIMOTO

**TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA E GESTÃO DA
PROPRIEDADE INTELECTUAL: UM ESTUDO DE
CASO NA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**

Trabalho apresentado como requisito para a
obtenção do título de Mestre pelo Programa
de Pós-Graduação em Economia na Univer-
sidade de Brasília – UnB.

Orientadora: Profa. Célia Ghedini Ralha

Brasília

2023

CAROLINA ALVES OKIMOTO

**TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA E GESTÃO DA
PROPRIEDADE INTELECTUAL: UM ESTUDO DE
CASO NA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**

Trabalho apresentado como requisito para a
obtenção do título de Mestre pelo Programa
de Pós-Graduação em Economia na Univer-
sidade de Brasília – UnB.

Dissertação aprovada em: 11 de outubro de 2023.

BANCA EXAMINADORA:

Profa. Dra. Célia Ghedini Ralha
Orientadora (CIC/UnB)

Profa. Dra. Maria Emília Machado Telles Walter
Membro Interno (CIC/UnB)

Prof. Dr. Jorge Luis Nicolas Audy
Membro Externo (PUCRS)

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, em primeiro lugar, por ter me abençoado com saúde, sabedoria e a perseverança necessária para concluir esta jornada acadêmica. Minha fé foi uma fonte constante de força e inspiração ao longo deste percurso.

Quero expressar minha profunda gratidão à minha querida família, que esteve ao meu lado desde o início, oferecendo seu apoio incondicional e incentivando meu progresso a cada etapa do mestrado. Seu amor e compreensão foram fundamentais.

Ao meu amado marido, Márcio Okimoto, dedico um agradecimento especial. Sua paciência, apoio emocional e compreensão nos momentos em que precisei me dedicar intensamente aos estudos foram inestimáveis. Você foi um verdadeiro companheiro nesta jornada.

À minha orientadora, a Professora Dra. Célia Ghedini Ralha, quero expressar minha profunda gratidão. Sua orientação precisa, conselhos valiosos e apoio inabalável foram essenciais para a elaboração desta dissertação. Suas discussões enriquecedoras moldaram meu entendimento e meu trabalho de forma significativa.

Aos respeitados professores do programa PPGECO/UnB, aqui representados pelo Prof. Dr. Antônio Nascimento Júnior, Prof. Dr. Jorge Madeira e a Profa. Dra. Emília Oliveira, desejo agradecer por serem fontes inesgotáveis de inspiração e incentivo ao longo da minha trajetória acadêmica.

Não posso deixar de mencionar a magnífica reitora da UnB, Profa. Márcia Abrahão, a direção da Faculdade de Administração da UnB e a e coordenação do programa, que tornaram possível a criação desta turma específica para os servidores técnicos da UnB. Suas ações em prol da comunidade acadêmica demonstram um olhar empático e comprometido junto aos técnico administrativos da UnB.

Aos meus colegas do Mestrado Profissional em Economia, turma Gestão Econômica da Inovação Tecnológica, representados por Ana Paula, Francisco (Chicó), Tatiana, Mariana e Salvador, expresso meus sinceros agradecimento. O apoio e a colaboração de vocês foram fundamentais durante esses intensos dois anos de estudo.

Por fim, não poderia deixar de manifestar minha gratidão aos meus colegas de trabalho do Instituto Federal de São Paulo/Campus Barretos, cuja compreensão e apoio tornaram possível conciliar as responsabilidades profissionais com os desafios acadêmicos. A todos, meu profundo agradecimento.

*"A verdadeira coragem é ir atrás de seu sonho mesmo quando todos dizem que ele é impossível".
(Cora Coralina)*

RESUMO

A institucionalização dos Núcleos de Inovação Tecnológica tem sido fundamental para incentivar a inovação, promovendo mudanças significativas nos procedimentos das instituições de pesquisa e viabilizando a transferência de tecnologia da universidade para a indústria. Nesse sentido, um exemplo de sucesso é o Núcleo de Inovação Tecnológica do Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Brasília (NITCDT/UnB), o qual gerou um montante de R\$ 62,4 milhões com a comercialização de patentes entre 2016 e 2022. Contudo, faz-se necessário verificar a existência de oportunidades de melhoria no processo. Neste trabalho, realizamos um estudo de caso com o objetivo de analisar a percepção de pesquisadores, docentes da UnB e colaboradores do NITCDT/UnB sobre gestão de propriedade intelectual e transferência de tecnologia na UnB. Inicialmente, foram estudados os fundamentos teóricos relacionados ao tema de transferência de tecnologia e realizada uma revisão da literatura utilizando o método da Teoria do Enfoque Meta-analítico Consolidado. A revisão revelou como frentes atuais de pesquisa as tecnologias verdes, empreendedorismo universitário, propriedade intelectual, transferência de tecnologia e fatores internos das instituições. Na sequência, foi realizado um estudo empírico com método de análise quantitativo e qualitativo utilizando um processo de coleta de dados com uma entrevista e dois questionários. O Questionário A foi destinado aos pesquisadores da UnB e o Questionário B aos colaboradores do NITCDT/UnB. Os resultados do estudo identificaram barreiras e facilitadores no processo de gestão da propriedade intelectual e na transferência de tecnologia na UnB, destacando-se desafios como a alta rotatividade de pessoal, falha na comunicação entre o NITCDT/UnB e os pesquisadores, além da necessidade de promover uma cultura mais efetiva de propriedade intelectual. Adicionalmente, foi evidenciado que o papel de um coordenador de inovação é fundamental como um facilitador, fortalecendo a cultura de propriedade intelectual e uma comunicação mais assertiva. A superação das barreiras detectadas tem o potencial de incrementar as receitas da instituição, aprimorando o desempenho de forma global, ressaltando a importância de uma abordagem estratégica para efetivamente alcançar o pleno potencial da universidade.

Palavras-chaves: gestão da propriedade intelectual, transferência tecnológica, interação universidade-indústria.

ABSTRACT

The institutionalization of Technological Innovation Centers has been fundamental in encouraging innovation, promoting significant changes in the procedures of research institutions and enabling the transfer of technology from universities to industry. In this sense, an example of success is the Technological Innovation Center of the Technological Development Support Center of the University of Brasília (NITCDT/UnB), which generated an amount of R\$ 62.4 million from the commercialization of patents between 2016 and 2022. However, it is necessary to verify the existence of opportunities for improvement in the process. In this work, we carried out a case study with the objective of analyzing the management of intellectual property and technology transfer at UnB through the perception of teachers and collaborators at NITCDT/UnB. Initially, technology transfer concepts were studied, and a literature review carried out with the Consolidated Meta-analytical Approach Theory method. The results revealed green technologies, university entrepreneurship, intellectual property, technology transfer and internal factors of the institutions as current research fronts. Subsequently, an empirical study was carried out with a quantitative and qualitative analysis method using a data collection process with an interview and two questionnaires. Questionnaire A intended for researchers at UnB and Questionnaire B for collaborators at NITCDT/UnB. The results of the study identified barriers and facilitators in the process of managing intellectual property and technology transfer at UnB, highlighting challenges such as high staff turnover, failure in communication between NITCDT/UnB and researchers, in addition to the need for promote a more effective intellectual property culture. Additionally, identified that the role of an innovation coordinator is fundamental as a facilitator, strengthening the intellectual property culture and more assertive communication. To overcome the detected barriers might increase the institution's revenue, improving performance, highlighting the importance of a strategic approach to effectively reach the university's full potential.

Key-words: Intellectual property management, technology transfer, university-industry interaction.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Metodologia adotada no trabalho. Fonte: Elaborado pelo autor. . . .	21
Figura 2 – Hélice Tríplice. Fonte: Adaptado de (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017). . .	31
Figura 3 – Modelos de Hélice Tríplice. Fonte: Adaptado de (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).	33
Figura 4 – Evolução da Hélice. Fonte: Adaptado de (CARAYANNIS; CAMP- BELL, 2011).	34
Figura 5 – Tipos de Propriedade Intelectual. Fonte: Elaborado pelo autor. . . .	38
Figura 6 – Organograma do DPI. Fonte: Elaborado pelo autor segundo (UNB/DPI, 2023).	43
Figura 7 – <i>Royalties</i> recebidos pela UnB entre 2016 e 2022. Fonte: Elaborado pelo autor com base em (UNB/DPI/CDT, 2023).	45
Figura 8 – Indicadores de ativos protegidos em titularidade da Fundação UnB, no período de 1992 a 2023. Fonte: Elaborado pelo autor segundo dados apresentados no Anexo F.	46
Figura 9 – Ilustração do método TEMAC. Fonte: (MARIANO; ROCHA, 2017)	50
Figura 10 – Evolução do tema de pesquisa ano a ano. Fonte: Elaborado pelo autor. Dados extraídos da base <i>WoS</i>	55
Figura 11 – Países que mais publicam. Fonte: Elaborado pelo autor. Dados extraí- dos da base <i>WoS</i>	57
Figura 12 – Organizações de pesquisa que mais publicaram no tema. Fonte: Ela- borado pelo autor. Dados extraídos da base <i>WoS</i>	59
Figura 13 – Distribuição de registros por área de conhecimento. Fonte: Elaborado pelo autor. Dados extraídos da base <i>WoS</i>	60
Figura 14 – Nuvem de palavras-chave. Fonte: Elaborado pelo autor. Dados extraí- dos da base <i>WoS</i>	61
Figura 15 – Agrupamento de cocitação com visualização de rede. Fonte: Elabo- rado pelo autor. Dados extraídos da base <i>WoS</i>	63
Figura 16 – Agrupamento de cocitação sob análise de mapa de calor. Fonte: Ela- borado pelo autor. Dados extraídos da base <i>WoS</i>	63

Figura 17 – Acoplamento bibliográfico sob análise de mapa de calor. Fonte: Elaborado pelo autor. Dados extraídos da base <i>WoS</i>	66
Figura 18 – Acoplamento bibliográfico com visualização de mapa de densidade. Fonte: Elaborado pelo autor. Dados extraídos da base <i>WoS</i>	66
Figura 19 – Visualização da rede de países que publicaram juntos. Fonte: Elaborado pelo autor. Dados extraídos da base <i>WoS</i>	68
Figura 20 – Processo de proteção de ativo na UnB. Fonte: Elaborado pelo autor. .	78
Figura 21 – Processo de solicitação de proteção de ativos na UnB. Fonte: Elaborado pelo autor.	81
Figura 22 – Processo de comercialização de ativo na UnB. Fonte: Elaborado pelo autor.	85
Figura 23 – Tempo de trabalho e área de atuação do pesquisador na UnB.	87
Figura 24 – Conhecimento sobre o PDI da UnB.	88
Figura 25 – Alinhamento das ações de inovação da UnB com o PDI.	88
Figura 26 – Conhecimento sobre o conceito de propriedade intelectual?	89
Figura 27 – Disseminação da cultura da propriedade intelectual na unidade acadêmica.	89
Figura 28 – Indicação do Coordenador de Pesquisa e Inovação na unidade acadêmica.	90
Figura 29 – Conhecimento sobre o NITCDT e o processo de proteção de propriedade intelectual na UnB.	91
Figura 30 – Percepção acerca das barreiras no processo de solicitação de proteção intelectual na UnB.	91
Figura 31 – Solicitação de proteção intelectual na UnB.	93
Figura 32 – Avaliação da interação CDT com o pesquisador.	94
Figura 33 – Análise do <i>corpus</i> textual da Questão Aberta 15 do Questionário A usando IRAMUTEQ.	95
Figura 34 – Tempo de trabalho e área de atuação do colaborador no CDT.	104
Figura 35 – Cargo do colaborador e total pessoas no setor.	105
Figura 36 – Pessoal é suficiente para atendimento das demandas. O colaborador fez curso ou treinamento para atuar no NITCDT.	106
Figura 37 – Percepção acerca das barreiras na gestão da propriedade intelectual e na TT.	106

Figura 38 – Criação do Coordenador de Pesquisa e Inovação com retornos positivos na comunicação entre o CDT e as unidades acadêmicas.	108
Figura 39 – Avaliação da participação do docente/pesquisador no que tange a interação com CDT.	110
Figura 40 – Avaliação da interação do CDT com o pesquisador no processo de proteção de propriedade intelectual.	116

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Tipos de documentos na base <i>WoS</i>	53
Tabela 2 – Jornais que mais publicaram no tema.	54
Tabela 3 – Conferências que mais publicaram no tema.	54
Tabela 4 – Os dez artigos mais citados no tema.	56
Tabela 5 – Relação dos dez autores que mais publicaram no tema.	57
Tabela 6 – Agências que mais financiam pesquisas no tema.	58
Tabela 7 – Países que publicam juntos.	69
Tabela 8 – Referências da revisão da literatura mais relacionadas com esse trabalho.	70
Tabela 9 – Relação das barreiras acerca do processo de proteção intelectual na UnB.	92
Tabela 10 – Respostas referentes a Questão Aberta 15 do Questionário A.	98
Tabela 11 – Relação das barreiras acerca da gestão da propriedade intelectual e na TT na UnB.	107
Tabela 12 – Respostas referentes a Questão Aberta 11 do Questionário B.	109
Tabela 13 – Barreiras identificados na entrevista, Questionários A (Q-A) e B (Q-B).	111
Tabela 14 – Facilitadores identificados na entrevista, Questionário A (Q-A) e B (Q-B).	114

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACT	Agência de Comercialização de Tecnologia
CATI	Coordenação de Apoio às Atividades em Tecnologia e Inovação
CDT/UnB	Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Brasília
CPROJ	Coordenação de Apoio a Projetos Acadêmicos
CEDES	Coordenação de Empreendedorismo e Desenvolvimento Empresarial e Social
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CITT/CDT	Coordenação de Inovação e Transferência de Tecnologia
CONSUNI	Conselho Universitário
CT&I	Ciência, Tecnologia e Inovação
C&T	Ciência e Tecnologia
DEX	Decanato de Extensão
DF	Distrito Federal
DIRPE	Diretoria de Pesquisa
DPP	Decanato de Pesquisa e Pós-Graduação
DPA	Diretoria de Projetos Acadêmicos
DPG	Decanato de Pós-Graduação
DPI	Decanato de Pesquisa e Inovação

FCE	Faculdade UnB Ceilândia
FGA	Faculdade UnB Gama
FORTEC	Fórum Associação Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia
FUB	Fundação Universidade de Brasília
FUP	Faculdade UnB Planaltina
ICTs	Institutos de Ciência e Tecnologia
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
IRAMUTEQ	<i>Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires</i>
LIT	Lei da Inovação Tecnológica
MIT	<i>Massachusetts Institute of Technology</i>
NCST	Núcleo de Serviços Tecnológicos
NAIPROJ	Núcleo de Análise e Instrução de Projetos
NACPROJ	Núcleo de Acompanhamento e Controle de Projetos
NE	Núcleo de Empreendedorismo
NIT	Núcleo de Inovação Tecnológica
NME	Núcleo Multincubadora de Empresas
NUPITEC	Núcleo de Propriedade Intelectual
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PROFNIT	Programa Nacional de Pós-graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento

REUNI	Reestruturação e Expansão das Universidades Federais
SEI	Sistema Eletrônico de Informações
SBRT	Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas
SEC-ADM	Secretaria Administrativa
SEI	Sistema Eletrônico de Informações
SEMUNI	Semana Universitária
SIGAA	Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas
TEMAC	Teoria do Enfoque Meta-Analítico Consolidado
TT	Transferência de Tecnologia
TRL	<i>Technology Readiness Level</i>
UnB	Universidade de Brasília
WoS	<i>Web of Science</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	18
1.1	Justificativa	19
1.2	Objetivos Geral e Específicos	20
1.3	Metodologia Adotada	20
1.4	Estrutura do Trabalho	24
2	FUNDAMENTOS TEÓRICOS	25
2.1	As Teorias Econômicas e o Progresso Tecnológico: um Breve Relato	25
2.2	Inovação	26
2.2.1	Sistemas de Inovação	28
2.2.2	Transferência de Tecnologia e a Interação Universidade-indústria . .	30
2.3	Política de Ciência e Tecnologia	34
2.3.1	No Brasil	35
2.3.2	Contextualizando a Propriedade Intelectual	37
2.4	Universidade de Brasília	41
2.4.1	Decanato de Pesquisa e Inovação	42
2.4.1.1	<i>Diretoria de Pesquisa</i>	<i>44</i>
2.4.1.2	<i>Diretoria de Projetos Acadêmicos</i>	<i>44</i>
2.4.1.3	<i>Diretoria do CDT</i>	<i>44</i>
2.4.2	CDT	46
3	REVISÃO DA LITERATURA	50
3.1	Etapa 1 - Preparação da Pesquisa	50
3.2	Etapa 2 - Apresentação e Inter-relação dos Dados	51
3.2.1	Análise dos Artigos em Periódico e Conferência que mais Publicaram	52
3.2.2	Evolução do Tema Ano a Ano	53
3.2.3	Documentos mais Citados	53
3.2.4	Autores que mais Publicaram vs. os mais Citados	55
3.2.5	Países que mais Publicaram	55

3.2.6	Agências que mais Financiaram Pesquisas	57
3.2.7	Organizações de Pesquisa que mais Publicaram	58
3.2.8	Áreas de Conhecimento que mais Publicaram	59
3.2.9	Frequência de Palavras-chave	59
3.2.10	Resumindo a Inter-relação dos Dados	60
3.3	Etapa 3 - Detalhamento, Modelo Integrador e Validação por Evidências	61
3.3.1	Análise de Cocitação	62
3.3.2	Análise de Acoplamento	65
3.4	Discussão dos Resultados da Revisão	69
4	RESULTADOS DA PESQUISA	74
4.1	Método da Coleta e Análise de Dados	74
4.2	Resultado da Entrevista	76
4.3	Resultados dos Questionários	86
4.3.1	Questionário A	86
4.3.2	Questionário B	104
4.4	Barreiras	110
4.5	Facilitadores	114
4.6	Discussão dos Resultados	116
4.7	Sugestões de Melhoria	119
5	CONCLUSÕES	121
	REFERÊNCIAS	125
	ANEXOS	140
	ANEXO A – QUESTIONÁRIO A	141
	ANEXO B – QUESTIONÁRIO B	152
	ANEXO C – PARECER CONSUBSTANCIADO CEP	163

ANEXO D – POLÍTICA DE INOVAÇÃO DA UNB	171
ANEXO E – ATO DA REITORIA Nº 1073/2023	184
ANEXO F – INDICADORES NUPITEC	187
ANEXO G – FORMULÁRIO COMUNICA INVENÇÃO	190
ANEXO H – FLUXOGRAMA MARCA	197
ANEXO I – RESOLUÇÃO CONSUNI	199
ANEXO J – FLUXOGRAMA SOFTWARE	202
ANEXO K – FLUXOGRAMA PATENTE, MODELO DE UTI- LIDADE, DESENHO INDUSTRIAL E KNOW- HOW	204

1 INTRODUÇÃO

A partir dos anos cinquenta do Século XX, emergiu a segunda revolução acadêmica, agregando a inovação à missão das universidades. Assim, as universidades passaram a atuar diretamente no desenvolvimento econômico do país (BRISOLLA et al., 1997). Esse fato ocorreu inicialmente no *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) e posteriormente foi transferido para *Stanford* (ETZKOWITZ, 2003).

Muitas décadas depois, as universidades federais brasileiras passaram a atuar com protagonismo na economia, agregando pesquisa e inovação em sua missão. Para isso, foi necessária a proximidade entre o governo, a indústria e a academia, tal como definido pelo modelo de Hélice Tríplice (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017). Alguns autores estudados, tais como Brisolla et al. (1997), Audy (2017), Etzkowitz e Zhou (2017), Galvao et al. (2019), concordam que as universidades integram o conhecimento teórico e prático necessários para o fortalecimento do empreendedorismo e da inovação, sendo importantes veículos para o crescimento e desenvolvimento econômico do país.

As mudanças disruptivas causam impacto na educação superior, com destaque para a mudança do papel das universidades, que acrescenta em seus pilares a inovação, tornando-a protagonista no processo de desenvolvimento econômico e social de um país (AUDY, 2017). A aproximação da academia, governo e indústria fortalece a economia. Essa integração reflete na criação de modelos que englobam novas estruturas, viabilizando o surgimento de ambientes ou ecossistemas que envolvam as universidades, os parques científicos, tecnológicos ou de pesquisa, e a integração e/ou interação de pessoas em um mesmo local. O ponto de partida para a criação desses ambientes foi estabelecido pela Lei nº 10.973/2004, a qual criou a figura do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) nas Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs), incluindo as universidades (BRASIL, 2004). O objetivo da criação dos NITs foi fortalecer o crescimento econômico por meio do aprimoramento de tecnologias e sua transferência para o setor industrial. Esses modelos incorporam um conjunto de elementos que geram desenvolvimento econômico e social por meio da tecnologia e da inovação .

Um exemplo de NIT é o Núcleo de Inovação Tecnológica do Centro de Apoio ao

Desenvolvimento Tecnológico (CDT) da Universidade de Brasília (UnB), criado em 1998 pelo Ato da Reitoria N^o 100. Atualmente, o CDT é uma unidade integrada ao Decanato de Pesquisa e Inovação (DPI), criado por meio da Resolução N^o 0001/2017 do Conselho Universitário (CONSUNI), o qual tem a atribuição de colaborar com as iniciativas de inovação empreendedora, estimulando a relação entre universidade, governo, empresa, terceiro setor e sociedade em geral. O NITCDT é o setor responsável pelas atividades de proteção da propriedade intelectual e transferência de tecnologia (TT) no âmbito da Universidade de Brasília (FERREIRA; GHESTI; BRAGA, 2017; UNB/DPI, 2022).

Devido a importância do CDT para a gestão da propriedade intelectual e a TT na UnB, esta pesquisa tem como objetivo buscar a percepção dos pesquisadores, bem como dos colaboradores do NIT, sobre as barreiras e facilitadores em relação ao processo no âmbito institucional.

1.1 Justificativa

O tema de TT é extremamente atual no contexto internacional e nacional para o desenvolvimento econômico. No contexto nacional, o tema de TT tem sido discutido frequentemente nos últimos anos. Apesar dos avanços conseguidos através da política nacional com incentivos legais existe uma diversidade de barreiras na promoção da TT que demandam investigação científica para promover discussões e resultados eficazes com boas práticas no país.

No contexto nacional as universidades desempenham um papel essencial na TT. Diversos trabalhos disponíveis na literatura incorporam discussões incluindo o papel da universidade no processo de TT para a sociedade e o desenvolvimento sustentável. No entanto, diferentes universidades enfrentam barreiras na gestão das políticas de inovação, conforme apontadas por (ROSA; FREGA, 2017). Algumas dessas barreiras são a sobrecarga de atividades, o desconhecimento e desinteresse dos pesquisadores, as deficiências no processo de redação da patente e a carência de capital humano nas atividades da agência, a burocracia e a falta de suporte pela universidade.

Outras barreiras são elencadas por Siegel, Waldman e Link (2003), tais como, a falta de conhecimento às normas e ambientes universitários, baixas recompensas aos pesquisadores, burocracia nos processos administrativos na universidade, pouco recurso

destinado a TT, poucas habilidades de *marketing* e técnicas de negociação.

Conforme detectado na literatura, julga-se importante investigar se as barreiras elencadas existem no âmbito da UnB. Tal investigação será realizada sob a perspectiva dos pesquisadores e pelos colaboradores que atuam diretamente no CDT. No caso da detecção de tais barreiras, analisar a dimensão dos impactos na gestão do processo de propriedade intelectual e por consequência na TT. Os resultados desta investigação podem auxiliar na aplicação de políticas de inovação, bem como na TT para melhoria no processo de gestão de propriedade intelectual na UnB.

1.2 Objetivos Geral e Específicos

O objetivo geral deste trabalho é avaliar a percepção dos pesquisadores da UnB, bem como dos colaboradores do CDT, relacionado à gestão da propriedade intelectual e a TT no âmbito institucional.

Como objetivos específicos pode-se citar:

- Identificar as frentes de pesquisas atuais no processo de TT na UnB;
- Documentar o processo de solicitação de proteção e comercialização de ativos na UnB;
- Identificar e analisar as barreiras e facilitadores relacionados à gestão da propriedade intelectual percebidos pelos pesquisadores e colaboradores do CDT;
- Verificar se a cultura da propriedade intelectual está disseminada na UnB;
- Identificar e sugerir alternativas para melhoria na gestão da propriedade intelectual no âmbito da UnB.

1.3 Metodologia Adotada

Com o propósito de alcançar os objetivos propostos, esta pesquisa foi definida como exploratória no tema de TT e gestão da propriedade intelectual no âmbito da UnB. A modalidade adotada foi de um estudo de caso utilizando-se de abordagem quantitativa e qualitativa na revisão da literatura e na análise dos resultados. O escopo

da pesquisa consiste em compreender as percepções de pesquisadores da UnB, bem como os colaboradores do CDT, em relação à gestão da propriedade intelectual e à TT. Na sequência será descrita de forma geral os aspectos metodológicos empregados neste trabalho, incluindo a aplicação de procedimentos e técnicas para coletar e processar informações, conforme as três etapas apresentadas na Figura 1.



Figura 1 – Metodologia adotada no trabalho. Fonte: Elaborado pelo autor.

Etapa 1

A Etapa 1 inclui o estudo dos fundamentos teóricos relacionados ao tema de inovação e tecnologia conforme apresentado no Capítulo 2. Os fundamentos envolvem as teorias econômicas e o progresso tecnológico, conceitos relacionados à inovação, interação universidade-indústria, política de Ciência e Tecnologia (C&T) no Brasil abordando as legislações que incentivam a pesquisa, a inovação e a TT, e finalmente, uma breve contextualização da UnB, com foco nas unidades mais relacionadas ao tema desta pesquisa. Com a finalidade de documentar os fundamentos da pesquisa foi iniciado a escrita da dissertação. Na sequência, foi realizada uma revisão de literatura utilizando

a Teoria do Enfoque Meta-analítico (TEMAC), a qual está apresentada no Capítulo 3. Ainda nesta etapa, foram definidos os objetivos da pesquisa. Por fim, utilizando os resultados da revisão da literatura foi escrito um artigo científico e submetido para a Revista Brasileira de Economia (RBE) com o objetivo de divulgar os achados para a comunidade científica e acadêmica.

Etapa 2

A pesquisa foi realizada na UnB utilizando métodos quantitativos e qualitativos para a coleta e análise dos dados, incluindo uma avaliação documental. A coleta de dados inclui uma entrevista como técnica de pesquisa em que o investigador questiona o participante para adquirir dados relevantes na investigação. A entrevista envolve uma interação social, constituindo-se em um diálogo assimétrico em que um participante busca coletar informações e o outro atua como fonte (GIL, 2008). A entrevista foi realizada com uma coordenadora no CDT e contém nove questões.

Outra instrumento de coleta de dados foi o questionário, uma técnica frequentemente empregada em pesquisas que abrangem uma multiplicidade de variáveis (RICHARDSON, 2017). Foram aplicados dois questionários, com o objetivo de analisar a percepção dos pesquisadores e colaboradores do CDT, no que tange o processo da gestão da propriedade intelectual e a TT na UnB. Os questionários foram elaborados utilizando a ferramenta *Google Forms*. O Questionário A contém 15 questões incluindo uma questão aberta para manifestação textual dos pesquisadores. O Questionário B contém 11 questões incluindo uma questão aberta. Algumas questões dos questionários utilizaram a escala Likert para viabilizar afirmações autodescritivas dos participantes (LIKERT, 1932; LIKERT; ROSLOW; MURPHY, 1993). Cabe destacar que algumas questões foram baseadas nos trabalhos de (SIEGEL; WALDMAN; LINK, 2003; ROSA; FREGA, 2017).

O Questionário A foi enviado para um grupo de 11 docentes para validação e crítica, antes de ser distribuído para todos os pesquisadores da UnB. Foram recebidas algumas críticas e sugestões de quatro docentes, as quais foram ajustadas no questionário. O Questionário B foi validado por um docente tendo sido adequado o mesmo às sugestões recebidas. O Questionário A encontra-se no Anexo A e o Questionário B no Anexo B.

Cumpramos ressaltar, que todas as medidas foram tomadas para preservar a anonimidade dos participantes na fase de coleta de dados desta pesquisa. Portanto, os respondentes permanecerão não identificados. Vale ainda mencionar que o projeto de pesquisa deste trabalho, incluindo coleta de dados via entrevista e questionários, foram submetidos à apreciação do Comitê de Ética de Pesquisa (CEP), Instituto de Ciências Humanas e Sociais da UnB, tendo sido submetido via Plataforma Brasil e avaliado na reunião CEP/UnB realizada em 21/07/2023. O projeto foi aprovado pelo Parecer Consubstanciado do CEP Nº 6.218.273 e está disponível no Anexo C.

Etapa 3

Nesta etapa da pesquisa foi realizada a coleta de dados. Foram utilizados documentos e *sites* institucionais possibilitando uma análise das políticas, normas e procedimentos adotados pelo CDT em relação ao objeto de estudo. Realizou-se também uma entrevista semiestruturada, por meio da plataforma *teams* com um colaborador do CDT, a qual proporcionou uma abordagem detalhada, enriquecendo a compreensão dos processos e práticas em vigor. Desta forma, foi possível construir uma base informativa satisfatória do objeto de estudo, facilitando uma análise fundamentada das práticas e processos adotados pelo CDT.

Além da entrevista, foram aplicados dois questionários para a obtenção de informações, viabilizando a análise de tendências e a identificação de padrões e relações entre as variáveis. O Questionário A, destinado a população de 2.796 professores ativos permanentes da UnB, foi respondido por 138 pesquisadores (amostra +- 5% da população). O questionário foi distribuído na lista de *e-mail* dos professores da UnB. O Questionário B foi direcionado aos 66 colaboradores do CDT, distribuído pelo *e-mail* *cdt@unb.br*, e respondido por 13 servidores (amostra +- 20% da população).

Os dados dos questionários foram analisados por meio do *software R Studio* para análise estatística, além do uso do *software IRAMUTEQ* para as questões abertas do Questionário A, uma vez que foi possível coletar maior número de respostas dos pesquisadores. Na fase de análise dos resultados foram estabelecidas conexões com a literatura estudada, permitindo uma abordagem fundamentada de análise.

1.4 Estrutura do Trabalho

Esta dissertação está estruturada em cinco capítulos. O Capítulo 2 apresenta uma revisão dos fundamentos relacionados à inovação, interação universidade-indústria, políticas de inovação e TT. O Capítulo 3 apresenta a revisão da literatura empregando a Teoria do Enfoque Meta-Analítico Consolidado. Os resultados obtidos dos questionários, serão apresentados e discutidos no Capítulo 4. Por fim, o Capítulo 5 elenca as conclusões e sugestões de futuras direções de pesquisa.

2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Este capítulo apresenta uma revisão de fundamentos conceituais relacionados ao tema de inovação e tecnologia no país. Na Seção 2.1 é apresentado um breve relato das teorias econômicas e o progresso tecnológico. A Seção 2.2 trata especificamente de inovação, enquanto a Seção 2.3 discorre sobre a política de Ciência e Tecnologia no Brasil. Finalmente, na Seção 2.4 é apresentada a UnB através do DPI e CDT.

2.1 As Teorias Econômicas e o Progresso Tecnológico: um Breve Relato

Nos últimos anos os avanços tecnológicos foram molas propulsoras que impulsionam o desenvolvimento econômico, transformando produtos, processos e organizações (KIM; NELSON, 2005). A inovação e o conhecimento são fatores relevantes para a competitividade e por consequência, o desenvolvimento do país. Uma forma de refletir a capacidade inovadora de um país é através dos pedidos de patentes e investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) (OLIVEIRA; CALDERAN, 2019; CHRISTENSEN, 2011).

O desenvolvimento tecnológico e institucional que molda empresas e mercados ao longo do tempo é compreendido através das três principais correntes teóricas: a neoclássica, a da organização industrial e a evolucionista. A abordagem neoclássica, ou tradicional, surgiu no início do Século XX, enxerga a empresa como uma *caixa-preta*, que utiliza os fatores disponíveis no mercado para transformar insumos em produtos. Essa teoria se concentra na alocação de recursos e na eficiência na seleção de técnicas adequadas e aquisição de insumos, incluindo trabalho e tecnologia, busca maximizar o lucro, considerando os custos e benefícios de suas decisões (WAGNER, 1891; TIGRE, 2005).

Por volta de 1920 emergem os primeiros questionamentos à teoria neoclássica, abrindo uma nova trajetória teórica, visando a organização interna, tendo como foco as inovações técnicas e organizacionais (TIGRE, 2005). A mudança técnica e a inovação

são basicamente um mecanismo que apresenta certa consistência com relação aos pressupostos tradicionais da economia neoclássica (DOSI, 2006). Na organização industrial, as inovações técnicas e organizacionais proporcionaram uma organização interna da firma, bem como sua interação com o mercado. Outro ponto a destacar foi o uso da figura gerencial permitindo o planejamento e a coordenação para produção em grande escala, agregando o conhecimento científico à indústria (TIGRE, 2005). Para Winter (2005) havia a necessidade de uma teoria que explicasse o comportamento da firma e a sua evolução. A abordagem evolucionária abrange as realidades da tomada de decisões de negócios, em vez de recuar defensivamente em relação a elas. Sua principal vantagem é oferecer liberação de explicações teóricas, excessivamente estilizadas do comportamento da firma.

As teorias econômicas conhecidas como evolucionistas ou *neo-schumpeterianas* buscam construir um novo corpo teórico para o estudo da firma. Reforçando a necessidade de recorrer ao trabalho empírico para entender firmas e mercados (TIGRE, 2005). A perspectiva evolucionária analisa o crescimento econômico em todas as economias, independentemente de estarem desenvolvidas ou não, como um processo caracterizado pelo desequilíbrio. Nesse processo, diferentes empresas empregam conjuntos variados de tecnologias, que se transformam ao longo do tempo. Essas mudanças nas combinações tecnológicas e na alocação de fatores explicam as discrepâncias que podem ser observadas em qualquer momento (NELSON; WINTER, 2005).

2.2 Inovação

Para Schumpeter (1982) inovação é aquilo que gera valor, contribuindo para o desenvolvimento econômico que se dá pelo movimento de novos consumidores, produtos, métodos de produção ou meios de transportes, mercados e formas de organização da produção, ou seja, por alguma invenção ou inovação tecnológica. As inovações podem ser radicais ou incrementais (CHRISTENSEN, 2011). Produzir significa combinar materiais e forças. Na medida em que as *novas combinações* podem, com o tempo, originar-se das antigas por ajuste contínuo mediante pequenas etapas, há certamente mudança, e possivelmente crescimento, mas não um fenômeno novo nem um desenvolvimento nesse sentido. Na medida em que não for este o caso, e que as novas combinações aparecem descontinuadamente, então surge o fenômeno que caracteriza o desenvolvimento. O de-

envolvimento é definido então pela realização de novas combinações (SCHUMPETER, 1997).

De acordo com Dosi (1982) a inovação em sua essência, está relacionada à busca, descoberta, experimentação, desenvolvimento, imitação e adoção de novos produtos, processos e novas técnicas organizacionais, genericamente categorizadas em dois tipos, que permitem identificar o grau de novidade envolvido: incremental e radical. As inovações que melhoram ou aprimoram um produto já existente no mercado são incrementais, podendo ser entendidas como um processo contínuo de adaptações, ou seja, inovações menores. As inovações radicais são as que surgem e trazem para o mercado uma proposição de valor (CHRISTENSEN, 2011; OLIVEIRA; CALDERAN, 2019). Para Christensen (2011), a inovação de ruptura ou radical é aquela que transforma um produto que historicamente era tão caro e complexo, que apenas uma parte da população podia ter e usar, em algo que é tão acessível para a maior parte da população.

De acordo com o Manual de Oslo, existem quatro tipos de inovação que encerram um amplo conjunto de mudanças nas atividades das empresas (OCDE, 2005):

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

Segundo Kim e Nelson (2005), o avanço tecnológico é a principal força mo-

tora gerando aumento da produtividade de um país. O desenvolvimento industrial traz produtos e processos inovadores, no contexto de uma mudança contínua. Para isso, se faz necessário o investimento em capital físico e humano. Outros economistas consideraram o espírito empreendedor envolvendo os riscos, aprendizado e inovação. Os autores definem a inovação como uma atividade precursora, originalmente enraizada nas competências internas das organizações para desenvolver e introduzir um novo produto ou processo no mercado pela primeira vez.

Para Audy (2017), a inovação não se resume apenas a ter boas ideias, mas sim à capacidade de transformar o mundo ao aplicá-las de maneira eficaz, melhorando-o e agregando valor, seja com resultado econômico, social ou pessoal.

2.2.1 Sistemas de Inovação

Aproximando de uma abordagem evolucionista, existe a visão de inovação como um sistema (OCDE, 2005). As mudanças tecnológicas das últimas décadas implicaram em uma evolução na forma como o conhecimento é criado, usado e distribuído. Essa mudança tem origem no pós-guerra e em como os meios de trabalho foram reorganizados, saindo de uma força de trabalho estritamente manual para a era do conhecimento. Na era do conhecimento, as atividades laborais lidam com ativos intangíveis que possuem alto valor agregado em função do conhecimento intrínseco (LASTRES; MACIEL, 2003).

O processo inovativo acompanhou essa evolução, especialmente a partir do final dos anos 60. Uma das formas de lidar com os desafios dessa evolução é por meio da implantação de um sistema de inovação. Um sistema de inovação, assim como qualquer outro sistema, é um conjunto de componentes inter-relacionados que trabalham juntos para um objetivo comum (CARLSSON; JACOBSSON; HOLMEN, 2002). Nesse caso, os componentes do sistema podem ser indivíduos, empresas, bancos, universidades e agentes do governo. No caso de sistemas de inovação, existe um tripé composto por empresas, instituições de ensino e/ou pesquisa e governo (FIATES et al., 2017). Esses componentes se relacionam de forma que cada membro influencia o comportamento do sistema como um todo. Dessa forma, existe uma interdependência que impede a subdivisão de cada componente em subsistemas. As interações entre os componentes podem envolver ou não relações por meio do mercado, sendo a TT uma das principais relações entre os componentes em um sistema de inovação, envolvendo considerável

investimento em tempo e esforço (CARLSSON; JACOBSSON; HOLMEN, 2002).

Ao longo do tempo diversas abordagens foram utilizadas para caracterizar os sistemas de inovação. São exemplos, a abordagem de entrada e saída e a abordagem *development blocks*. A abordagem *development blocks* incorpora a noção de desequilíbrio e foco no papel do empreendedor, a primeira abordagem a aplicar a análise *schumpeteriana*. Uma terceira abordagem foi amplamente conhecida como sistema de inovação nacional, na qual é incluída não apenas empresas e indústrias, mas também outros atores e organizações (e.g., universidades, institutos de pesquisa, agências governamentais). Ainda fazem parte desse sistema os setores financeiros, sistemas de educação e organização do trabalho. Além disso, os autores enfatizam a necessidade de se observar fatores locais para implantação de um sistema nacional de inovação. Esses fatores estão relacionados ao quadro macroeconômico, político, institucional e financeiro específico de cada país (CASSIOLATO; LASTRES, 2005).

Em contraste com a abordagem nacional, uma outra abordagem tem foco na indústria e suas interações com outras indústrias, excluindo da abordagem agentes que tem relacionamento fora do mercado. Nesse sentido, surgiram abordagens setoriais de acordo com o ramo tecnológico em que atuam. Dessa forma, uma outra definição foi construída em torno do conceito de sistemas de indústria local, como por exemplo, o caso do Vale do Silício na Califórnia. Embora as empresas desse sistema não se caracterizem pelo uso de apenas uma tecnologia, esse bloco provê toda infraestrutura necessária para criar, selecionar, reconhecer, difundir e explorar novas ideias em um bloco de empresas (CARLSSON; JACOBSSON; HOLMEN, 2002). Nesse contexto, Cassiolato, Lastres e Maciel (2003) alerta para três questões importantes a serem observadas quando da implementação de um sistema de inovação: i) o nível do que o sistema abrangerá (produto, tecnologia, campo de conhecimento), ii) os atores envolvidos (identificação dos componentes envolvidos), e iii) como medir a performance do sistema (quais indicadores utilizar).

Lastres e Maciel (2003) ressaltam que os sistemas de inovação vem sendo criticados ao longo do tempo pela ausência de formalização. Contudo, a autora considera a ideia de que esses sistemas proveem um *framework* para análise das dinâmicas da inovação e não deve ser um sistema rígido com conjunto de regras fixas. Além disso, os sistemas não podem ser copiados entre países, dada as diferenças macroeconômicas,

políticas, institucionais e financeiras específicas de cada país (CASSIOLATO; LASTRES, 2005). Cabe destacar que não é possível a existência de uma única fórmula comum a ser aplicada em todos os casos. Por exemplo, contextos macroeconômicos e nacionais implícitos em uma sociedade podem anular as políticas explícitas de inovação. Outro ponto, é que cada localidade segue padrões evolucionários distintos, que dependem do contexto histórico institucional e cultural, estando diretamente ligado ao processo de inovação (CASSIOLATO; LASTRES; MACIEL, 2003). Dessa forma, cada país/região deve desenvolver seu próprio sistema de inovação, não sendo possível copiar ou reproduzir experiências externas.

Quanto aos sistemas regionais de inovação, eles se concentram na proximidade cultural, geográfica e institucional, que cria e facilita as transações entre os diferentes atores socioeconômicos, destacando a importância das instituições na disseminação do conhecimento gerado em todo o sistema de P&D (MAZZUCATO, 2014).

2.2.2 Transferência de Tecnologia e a Interação Universidade-indústria

A TT é um processo fundamental para a inovação e o desenvolvimento econômico de um país. As universidades desempenham um papel importante nesse processo, pois são responsáveis pela geração de novos conhecimentos e tecnologias por meio de pesquisas científicas e tecnológicas.

A segunda revolução acadêmica surgiu no início da segunda metade do Século XX, fruto de experiências em universidades como *Massachusetts Institute of Technology*, *Stanford* e *Harvard*, nos EUA (BRISOLLA et al., 1997). Essa revolução promoveu a interação entre universidade e indústria, sendo essencial para a TT e o desenvolvimento econômico. A parceria entre as duas partes permite que as pesquisas acadêmicas sejam aplicadas na prática, gerando inovação e soluções para problemas reais do mercado. Além disso, a colaboração entre universidade e indústria pode ser benéfica para ambas as partes, gerando oportunidades de negócios e aumentando a competitividade no mercado.

Neste contexto, surgiu o termo universidade empreendedora ou inovadora, visando uma integração para a TT, aproximando a academia da sociedade, tornando-a um vetor importante para o desenvolvimento econômico e social. (ETZKOWITZ, 2003; ALMEIDA; CRUZ, 2020). De acordo com Friedman e Silberman (2003), a TT é o

procedimento no qual uma inovação ou propriedade intelectual gerada por pesquisa acadêmica é concedida por meio de licenciamento ou transferência de direitos de uso a uma organização com fins lucrativos, com o objetivo final de comercializá-la. As atividades inovativas foram transferidas dos inventores individuais para os laboratórios de P&D quer seja na universidade, indústria ou governo (FREEMAN; SOETE, 2008).

Essa nova realidade integra a indústria, o governo e a academia, sendo conhecida como Hélice Tríplice, fortalece o desenvolvimento econômico com base na inovação. Conforme ilustrado na Figura 2, a integração reflete na criação de modelos que englobam novas estruturas, viabilizando o surgimento de ambientes ou ecossistemas que envolvam as universidades, os parques científicos, tecnológicos ou de pesquisa, e pessoas em um mesmo local (CAI; ETZKOWITZ, 2020; AUDY, 2017). Neste modelo, a universidade deixa de ter um papel secundário passando a atuar no mesmo nível do governo e da indústria, gerando novas indústrias e empresas, agregando o conhecimento científico à prática, tendo em vista sua polivalência teórica e prática. Em suma, a Hélice Tríplice é fundamental para o crescimento econômico e desenvolvimento social, por meio da inovação e empreendedorismo (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

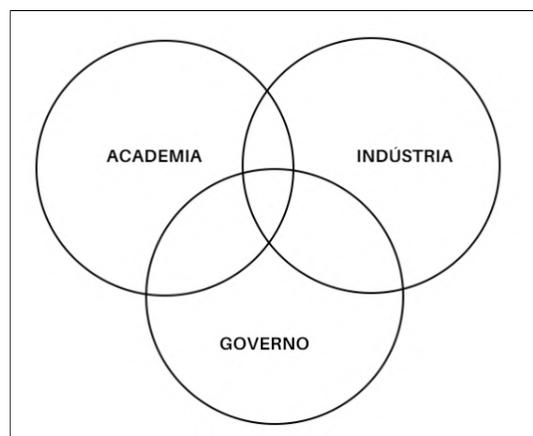


Figura 2 – Hélice Tríplice. Fonte: Adaptado de (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

De acordo com Oliveira e Calderan (2019), a universidade torna-se uma organização núcleo da economia, onde o conhecimento promove a cooperação entre governo, academia e empresa, sendo um fator relevante na promoção do desenvolvimento científico e tecnológico. A academia desempenha um papel amplo, pois ela organiza regionalmente a inovação e agindo como um facilitador na TT. As universidades incorporam o pro-

cesso inovativo, transferindo tecnologia à sociedade e à indústria (ETZKOWITZ, 2003; KALAR; ANTONCIC, 2015).

Cabe destacar, que o caminho para a Hélice Tríplice parte de dois pontos de vistas opostos (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017):

- Modelo estadista - a universidade não interage com a indústria, sendo apenas instituições de ensino, o governo age como coordenador, controlando a academia e a indústria. Este modelo depende de organizações especializadas ligadas hierarquicamente pelo governo central, sendo caracterizado por institutos especializados de pesquisa básica e aplicada, incluindo unidades setoriais para setores específicos. É um modelo estático, com baixo estímulo a iniciativas *bottom-up*, onde a inovação possui mero caráter normativo, resultante das diretrizes governamentais e não da dinâmica existente entre a academia e a indústria (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000; OLIVEIRA; CALDERAN, 2019).
- Modelo *laissez-faire* - existe uma interação modesta por meio de fronteiras entre a indústria, a academia e o governo. Porém, estes são separados uns dos outros, ou seja, existe a separação das esferas institucionais. No modelo *laissez-faire*, a academia é provedora de pesquisa básica e de pessoas capacitadas, sendo seu papel em relação à indústria fornecer conhecimento, principalmente na forma de publicações científicas e graduados que trazem consigo conhecimento para o mercado de trabalho, ou seja, para o seus novos empregos (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000).
- Modelo estrutura social da Hélice Tríplice - um movimento que busca a independência da universidade e da indústria em relação ao Estado (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017). As tendências no desenvolvimento acadêmico e social que estão *in núcleo*, isto é, emergindo da crisálida para transformar em novas vocações sociais. Este modelo demonstra o surgimento de uma base de conhecimentos, podendo visualizar a sobreposição das esferas institucionais, ambiente inovador formado por universidades, *spin-offs*, iniciativas trilaterais para o desenvolvimento econômico baseado no conhecimento, onde todos assumem as mesmas funções inerentes à inovação. Uma sociedade civil vibrante é a base da Hélice Tríplice ideal, com interações entre universidade, indústria e governo como esferas institucionais rela-

tivamente independentes (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000; OLIVEIRA; CALDERAN, 2019). Na Figura 3 pode-se observar o detalhadamente de cada modelo.

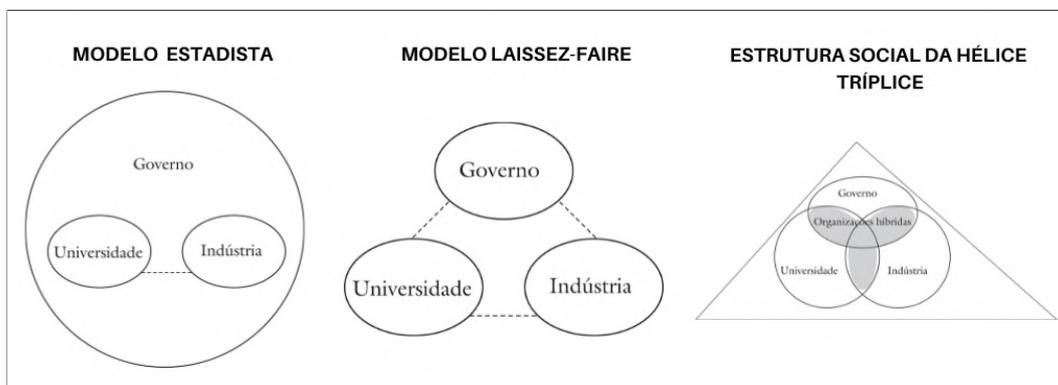


Figura 3 – Modelos de Hélice Tríplice. Fonte: Adaptado de (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

A Figura 4 apresenta a evolução da Hélice Tríplice. Cabe destacar, que a hélice é um conceito seminal no campo do desenvolvimento econômico e inovação, o qual tem desempenhado um papel fundamental ao longo do tempo. Destacados pesquisadores, tais como Lombardi et al. (2012), Chung e Park (2014), através de abordagens teóricas e empíricas, propuseram uma evolução do modelo conhecido como Hélice Quádrupla. Este novo paradigma amplia a interação e colaboração entre a universidade, a indústria e o governo, englobando de maneira inovadora a sociedade civil, incorporando dimensões culturais e sociais.

Além disso, a proposição de Carayannis e Campbell (2011) aprimora a abordagem anterior com a Hélice Quíntupla (vide Figura 4). Na Hélice Quíntupla são incorporados os aspectos naturais dos ambientes sociais e econômicos, proporcionando uma compreensão ampla dos processos de geração de conhecimento e dos sistemas de inovação. Essa perspectiva enriquecida não apenas fortalece a importância dos atores tradicionais, mas também reconhece o papel vital dos ecossistemas naturais, transformando a dinâmica da inovação em uma interação complexa e multifacetada.

Em síntese, as contribuições desses acadêmicos não apenas redefinem a estrutura da Hélice Tríplice, mas também destacam a necessidade imperativa de uma abordagem

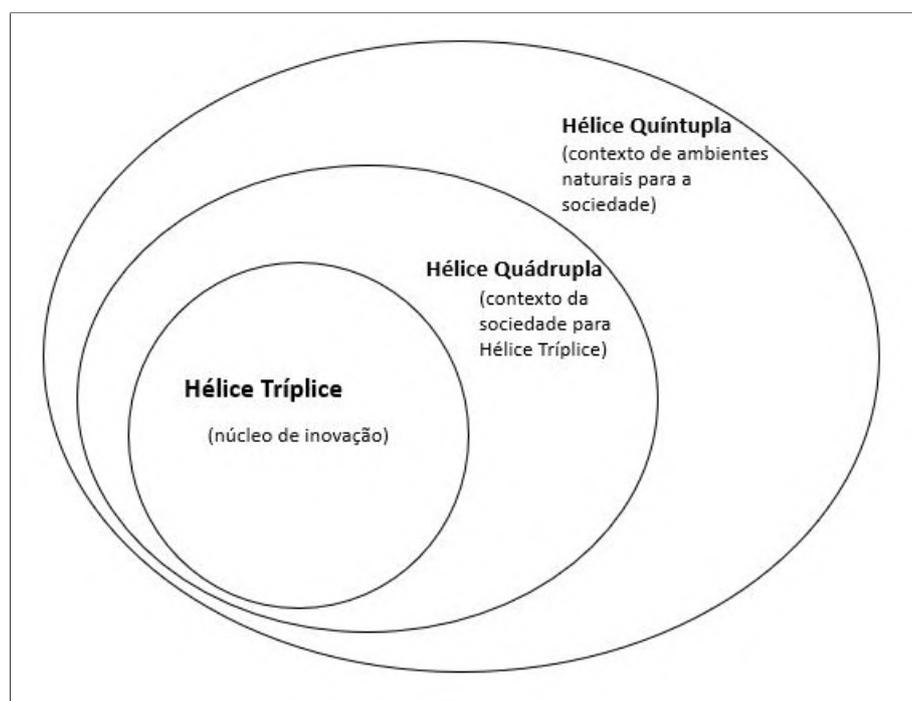


Figura 4 – Evolução da Hélice. Fonte: Adaptado de (CARAYANNIS; CAMPBELL, 2011).

mais inclusiva e abrangente para compreender os processos de inovação. O modelo da Hélice Quádrupla e Quíntupla representa um marco crucial na evolução do pensamento acadêmico sobre inovação, instigando pesquisadores e formuladores de políticas a considerar não somente os atores humanos, mas também os contextos naturais que moldam e são moldados pelas dinâmicas inovadoras da sociedade contemporânea.

2.3 Política de Ciência e Tecnologia

As políticas de C&T tem por objetivo viabilizar um cenário competitivo, para que as empresas possam ter a capacidade de se adaptar as mudanças tecnológicas. Seu principal objetivo é criar os mecanismos necessários para que as empresas possam combinar conhecimento científico e tecnológicos, a fim de aproveitar as demandas de mercado. No Brasil, essas políticas tiveram início entre 1964-1990, mas só em 1999 com a criação dos fundos setoriais a inovação foi incorporada de fato (LEMOS, 2013).

A revolução industrial iniciada na segunda metade do Século XIX (1850-1870)

e finalizada no final da Segunda Guerra Mundial (1939 a 1945), e a revolução técnico-científica (final da Década de 70), foram determinantes para incentivar a Pesquisa e o Desenvolvimento (P&D). A C&T passaram, na maior parte dos ramos industriais, a estar mais integradas considerando a dinâmica das indústrias, a partir das estratégias de grandes empresas transnacionais nas últimas décadas. A integração da C&T revela-se de grande importância, na medida em que o processo de internacionalização da economia está cada vez mais globalizado. Assim, as funções de cientistas e engenheiros começam a ser reconhecidas socialmente. Bandeira (2017) destaca que o papel do governo é fundamental para fomentar o desenvolvimento da pesquisa.

2.3.1 No Brasil

De acordo com Reynolds, Schneider e Zylberberg (2019), o país enfrenta o desafio de promover a inovação para o Século XXI, tendo em vista a existência de um regime de inovação estadista. O governo federal brasileiro buscou promover a inovação no país com políticas públicas, tais como a Lei da Inovação Tecnológica (LIT), Lei do bem e o Marco Legal da Inovação conforme descritas na sequência.

Lei da Inovação Tecnológica

A Lei nº 10.973 ou LIT, criada em 02 de dezembro de 2004, visa estabelecer medidas de incentivo a inovação, regulamentada pelo decreto nº 5.563, de 13 de outubro de 2005. Com isso, houve uma série de mudanças nos procedimentos das instituições de pesquisa, possibilitando a TT da universidade para a indústria. A LIT tem por princípio estabelecer incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional do País. Busca ainda promover uma interação dos Institutos de Ciência e Tecnologia (ICTs), institucionalizou o NIT em seu Art. 15 - Parágrafo VI, os parques tecnológicos e as incubadoras, com o intuito de construir ambientes favoráveis à inovação e as atividades de TT (BRASIL, 2004; KRUGLIANSKAS; MATIAS-PEREIRA, 2005).

Além disso, a LIT estabelece incentivo no ambiente produtivo, considerando a capacitação, bem como o alcance da independência tecnológica e a ampliação industrial no país, permitindo que as partes, por meio de instrumento jurídico, possam ceder ao

parceiro, seja ele público ou privado, a totalidade dos direitos de propriedade intelectual (STAL; FUJINO, 2005; BRASIL, 2004).

Lei do Bem

A Lei nº 11.196/05, popularmente conhecida como a Lei do Bem, tem em sua essência fomentar o incentivo fiscal de estímulo a inovação, possibilitando o cumprimento da Lei nº 10.973, no que tange a concessão de benefícios fiscais (ZUCOLOTO, 2010).

A Lei do Bem visa fomentar incentivo fiscal para empresas que estejam enquadradas no lucro real, que realizem pesquisa, desenvolvimento e inovação com base tecnológica. A lei torna-se um mecanismo para estimular a pesquisa e a inovação por parte do setor privado, além disso busca promover a aproximação das universidades e institutos de pesquisas. Para isso, as empresas precisam ainda, estar em situação regular e comprovar que realmente atuam em pesquisa, seja ela básica, aplicada ou experimental, pois assim promove o desenvolvimento econômico (BRASIL, 2005b).

Marco Legal da Inovação

Em 2016, foi estabelecida a Lei nº 13.243, chamada de Novo Marco Legal para Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I). Essa lei aborda questões importantes, tais como, possibilitar que as universidades e instituições federais de pesquisa assumam um papel mais relevante na inovação, promovendo uma proximidade entre a academia e a indústria, e a TT. A lei foi amplamente discutida com base na necessidade de alterar alguns pontos da LIT, visando reduzir obstáculos legais e burocráticos (BRASIL, 2016; RAUEN, 2016).

Segundo Rauen (2016), a inspiração para a criação do marco legal se deu por meio da Lei de Inovação Francesa e pela Lei *Bayh-Dole*. O marco legal da inovação determina medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, visando à capacitação tecnológica, a autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo, seja ele nacional ou regional (BRASIL, 2016).

Um tema abordado no marco legal que tem grande relevância é o incentivo à constituição de ambientes favoráveis a inovação e as atividades de TT. O Marco Legal da Inovação altera a Lei nº 10.973 dispondo sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação (BRASIL, 2016). Desta

forma, evoluiu em vários pontos na promoção de um ambiente regulatório seguro que estimule a inovação. Destacam-se: a formalização das ICTs privadas (entidades privadas sem fins lucrativos) como objeto da lei, a ampliação do papel dos NITs, incluindo a possibilidade de que fundações de apoio possam ser NITs de ICTs, a diminuição de alguns dos entraves para a importação de insumos para pesquisa e P&D, a formalização das bolsas de estímulo à atividade inovativa, entre outros (RAUEN, 2016).

O Decreto nº 9.283, de 7 de fevereiro de 2018, desempenha um papel fundamental na regulamentação da lei de inovação tecnológica e do Marco Legal da Inovação no Brasil. Esse decreto estabelece diretrizes que promovem a interação entre instituições científicas para estabelecer medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional. Estimulando a TT e a pesquisa colaborativa. Uma de suas principais metas é fortalecer parcerias entre o setor público e privado, ao mesmo tempo em que define regras para a gestão da propriedade intelectual em projetos de pesquisa e desenvolvimento. O Decreto também prevê a criação de alianças estratégicas e projetos de cooperação entre a administração pública, agências de fomento e entidades privadas, com o objetivo de impulsionar a inovação no país. Essas alianças visam gerar produtos, processos e serviços inovadores, bem como facilitar a transferência e a difusão de tecnologia. A iniciativa visa estimular a colaboração entre a academia e a indústria, contribuindo para o avanço tecnológico e o crescimento econômico do Brasil (BRASIL, 2018).

2.3.2 Contextualizando a Propriedade Intelectual

A Lei nº 9.279/96 tem por objetivo regular os direitos e obrigações relacionados à propriedade industrial (BRASIL, 1996). A proteção dos direitos da propriedade industrial é alcançada através da concessão de patentes de invenção e de modelo de utilidade, registro de desenho industrial, registro de marca, repressão às falsas indicações geográficas e repressão a concorrência desleal. A lei se aplica aos pedidos de patente ou registro provenientes do exterior e depositados no país por quem tenha proteção assegurada por tratado ou convenção em vigor no Brasil, bem como a nacionais ou pessoas domiciliadas em países que assegurem a reciprocidade de direitos iguais ou equivalentes. As disposições dos tratados em vigor no Brasil são aplicáveis às pessoas físicas e jurídicas, nacionais ou

domiciliadas no país. Os direitos de propriedade industrial são considerados bens móveis para fins legais.

Propriedade intelectual é o conjunto de direitos que protegem as criações da mente humana, tais como invenções, marcas, obras literárias e artísticas, desenhos industriais, *software*, entre outros. Esses direitos são concedidos pelo Estado e garantem ao seu titular a exclusividade de uso e exploração comercial daquela criação por um determinado período de tempo. A propriedade intelectual tem como objetivo estimular a inovação e a criatividade, incentivando os indivíduos e empresas a investirem em P&D de novas tecnologias, produtos e serviços (BRASIL, 1996). A Figura 5 apresenta os tipos de proteção contantes na Lei nº 9.279/96, os quais serão apresentados na sequência.

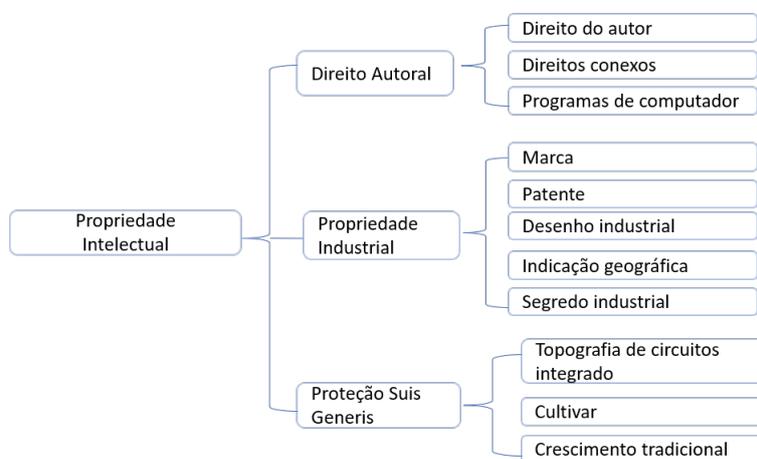


Figura 5 – Tipos de Propriedade Intelectual. Fonte: Elaborado pelo autor.

- Direito autoral consiste no direito do autor, direitos conexos e programa de computador (registro de *software*), conforme segue.
 1. Direito do autor é o direito concedido a todo autor sobre sua criação intelectual, seja ela literária, científica ou artística. Os direitos autorais se dividem em Direitos Morais e Direitos Patrimoniais. Além disso, existe uma legislação específica, a Lei nº 9.610/1998 (BRASIL, 1998b).

2. Direitos conexos são aqueles que protegem tanto a pessoa jurídica quanto a física, que contribui para tornar as obras autorais acessíveis ao público, essa proteção é regida pela Lei nº 9.610/1998 (BRASIL, 1998b).
 3. Registro de *software* refere-se à proteção legal conferida a um programa de computador que contenha uma expressão organizada de instruções em linguagem natural ou codificada. Embora possua legislação própria, a Lei nº 9.609/1998, a proteção de *software* é regida principalmente pela legislação de direitos autorais (BRASIL, 1998a).
- Propriedade Industrial é a área da propriedade intelectual embasada pela Lei nº 9.279/1996, que contempla marca, patente, desenho industrial, indicação geográfica e segredo industrial, conforme segue (BRASIL, 1996).
 1. Marca é um direito exclusivo concedido pelo Estado ao titular da marca, para utilizar, comercializar e impedir que terceiros utilizem a mesma marca ou uma similar que possa causar confusão no mercado. A marca pode ser representada por um nome, símbolo, desenho, figura, letra, ou uma combinação desses elementos, que identificam e distinguem produtos ou serviços de uma empresa. A proteção de marca é concedida mediante registro junto ao órgão competente e garante a exclusividade de uso da marca em todo o território nacional. O titular da marca pode tomar medidas legais contra o uso indevido ou não autorizado da mesma.
 2. Patente é o direito de explorar exclusivamente uma tecnologia, o qual é conferido pelo Estado. A patente se divide em patente de invenção e modelo de utilidade. Para obter essa proteção, são exigidos critérios rigorosos para o depósito e procedimentos adequados que assegurem a sua segurança. No entanto, a obtenção da patente pode ser obstaculizada pelo critério de divulgação, já que a falta de cumprimento pode resultar na perda do direito conferido.
 3. Desenho Industrial é a proteção conferida ao desenho industrial, restrita ao seu aspecto estético, ou seja, à forma visual do objeto em questão. Já os aspectos funcionais devem ser protegidos por meio de patente. Os critérios para obtenção da proteção de desenho industrial são semelhantes aos da

patente, sendo necessário seguir procedimentos rigorosos para assegurar a sua validade. Além disso, assim como na patente, há critérios rigorosos para divulgação e publicação do desenho industrial, que devem ser cumpridos para garantir a sua proteção.

4. Indicação geográfica é um dos aspectos da propriedade intelectual que visa garantir a identificação e a proteção de produtos que possuem uma origem geográfica específica e possuem características únicas, ou qualidades associadas ao lugar de origem. Essa proteção é concedida pelo Estado através do registro junto ao órgão competente, que garante aos produtores da região o direito exclusivo de uso da indicação geográfica em relação ao produto. Essa proteção visa impedir a concorrência desleal e a utilização indevida da indicação geográfica por terceiros que não estejam autorizados.
 5. Segredo industrial trata de uma informação de natureza confidencial, legalmente sob controle de pessoas físicas e organizações, que não deve ser divulgada, adquirida ou usada por terceiros sem autorização e consentimento do seu detentor. A lei prevê sanções penais e civis para casos de violação do segredo industrial.
- Proteção *Suis Generis* visa garantir a proteção de ativos que não se encaixam na propriedade industrial, tais como, topografia de circuitos integrados, cultivares e conhecimento tradicional.
 1. Topografia de circuitos integrado é o registro de topografia que seja original, resultante do esforço intelectual do seu criador ou criadores. Circuito integrado é um produto com elementos ativos e interconexões formadas em uma peça de material para desempenhar uma função eletrônica. Topografia de circuitos integrados é uma série de imagens que representam a configuração tridimensional das camadas do circuito integrado em qualquer estágio de sua concepção ou manufatura (BRASIL, 2007).
 2. Cultivar refere-se ao processo de proteção legal de uma nova cultivar ou de uma cultivar essencialmente derivada, de qualquer gênero ou espécie vegetal. Para que o registro seja concedido, a cultivar deve atender aos critérios de distintividade, homogeneidade e estabilidade. A propriedade da cultivar recai

sobre uma regra de reprodução. A proteção é regida pela Lei nº 9.456/1997 e se efetua mediante a concessão de Certificado de Proteção de Cultivar (BRASIL, 1997).

3. Crescimento tradicional Visa proteger os saberes e fazeres populares tradicionais, patrimônio genético associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade (BRASIL, 2015).

2.4 Universidade de Brasília

A Universidade de Brasília foi criada por meio da Lei nº 3.998, de dezembro de 1961. Nos artigos da lei fica instituído a Fundação Universidade de Brasília (FUB), sendo esta autônoma, com personalidade jurídica, que tem como objetivo criar e manter a UnB, uma instituição de ensino superior de pesquisa em diversos ramos de atuação (BRASIL, 1961).

A UnB foi inaugurada em 21 de abril de 1962, com o compromisso de reinventar a educação superior envolvendo as mais diversas formas de saber, com o objetivo de formar profissionais capacitados para a transformação do país. A construção do campus ficou a cargo de três figuras brilhantes, Darcy Ribeiro que ficou responsável por definir as bases da instituição, Anísio Teixeira que realizou o planejamento pedagógico e o arquiteto Oscar Niemeyer, que transformou ideias em prédios (UNB, 2022).

A missão da Universidade de Brasília é:

"Ser uma universidade inovadora e inclusiva, comprometida com as finalidades essenciais de ensino, pesquisa e extensão, integradas para a formação de cidadãos e cidadãos éticos e qualificados para o exercício profissional e empenhados na busca de soluções democráticas para questões nacionais e internacionais, por meio de atuação de excelência"(UNB/DPO, 2017).

Com o Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), novas unidades surgiram com o propósito de ampliar e descentralizar atividades acadêmicas e contribuir para o desenvolvimento regional. Atualmente a UnB é multicampi sendo: Campus Darcy Ribeiro, onde fica a reitoria e os decanatos (unidades administrativas e acadêmicas), Faculdade UnB Planaltina (FUP), Faculdade UnB Gama (FGA), Faculdade

UnB Ceilândia (FCE). A UnB tem atualmente cerca de 150 cursos de graduação e 80 cursos de Pós graduação distribuídos em seus quatro campi. Seu corpo técnico é formado por 2.967 docentes efetivos e 3.080 técnicos administrativos (UNB, 2022; UNB/DEG, 2022; UNB/DGP, 2023).

2.4.1 Decanato de Pesquisa e Inovação

Anterior a 2017, existia na UnB, o Decanato de Pesquisa e Pós-Graduação (DPP), órgão equivalente à pró-reitoria nas demais universidades federais do país, o qual tratava das questões relativas as atividades de pesquisa e pós-graduação na instituição. A época, no âmbito da gestão superior da UnB houveram discussões relativas à disseminação da política de inovação para todas as unidades da instituição com objetivo de distribuir o conhecimento referente a proteção de ativos que estava concentrado no CDT. Neste sentido, foi criado em 2010 dentro do DPP uma diretoria com foco em aspectos relativos a inovação, a qual foi denominada Diretoria de Desenvolvimento Institucional e Inovação, tendo sido indicada a professora Célia Ghedini Ralha para o cargo de coordenação da referida diretoria (UNB, 2010).

As discussões de inovação continuaram dentro da UnB resultando em iniciativas de maior vulto no âmbito institucional. Neste sentido, foram separadas as responsabilidades do DPP, ficando os assuntos de pós-graduação no Decanato de Pós-Graduação (DPG) e assuntos relativos à pesquisa e inovação a cargo do novo decanato criado em 19 de janeiro de 2017, denominado Decanato de Pesquisa e Inovação (UNB/CONSUNI, 2017).

Como atribuições do DPI verifica-se colaborar com as iniciativas de inovação na UnB, estimulando a relação entre universidade, governo, empresa, terceiro setor e sociedade em geral. Desta forma, a missão do DPI é promover, coordenar e supervisionar as políticas relacionadas a pesquisa e inovação, buscando estimular e fomentar o crescimento, a disseminação e a internacionalização da pesquisa e da inovação na âmbito da UnB (UNB/CONSUNI, 2017).

Segundo promoções direcionadas pelo DPI, continuaram as discussões de inovação na instituição. Como consequência, em 2020 foi instituída a Política de Inovação da UnB em consonância com as diretrizes da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação pela Resolução CONSUNI nº 0006/2020 (vide Anexo D).

O DPI teve sua estrutura reorganizada em setembro de 2023 pelo Ato da Reitoria nº 1073/2023, conforme apresentado na Figura 6 (Anexo E). Atualmente, a estrutura do DPI é composta pelo: Decano(a), Secretaria Administrativa (SEC-ADM) com o Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI) e o Núcleo de Comunicação e Eventos (NCOM), Assessoria com a Secretaria da CAPRO. Existe ainda na estrutura do DPI a nível de direção, a Diretoria de Pesquisa (DIRPE) com a Coordenação de Projetos de Pesquisa (CPPq) e a Coordenação de Infraestrutura e Grupos de Pesquisa (CIGP) com Núcleo de Área-Meio (NAM) e o Núcleo de Apoio aos Comitês de Ética (NACEP), a Diretoria de Apoio a Projetos Acadêmicos (DPA) com a Coordenação de Apoio a Projetos Acadêmicos (CProj), composta pelo Núcleo de Análise e Instrução de Projetos (NAIProj) e Núcleo de Acompanhamento e Controle de Projetos (NACProj), e a Diretoria do Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (CDT), composta pelo Conselho do CDT (Cons/CDT), a Secretaria Administrativa (SEC-ADM), a Coordenação de Inovação e Transferência de Tecnologia (CITT), Coordenação de Empreendedorismo e Desenvolvimento Empresarial e Social (CEDES), a Coordenação de Apoio às Atividades em Tecnologia e Inovação (CATI) e o Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação (PROFNIT) (UNB/DPI, 2023). Na sequência serão apresentadas as três diretorias que integram a estrutura atual do DPI.

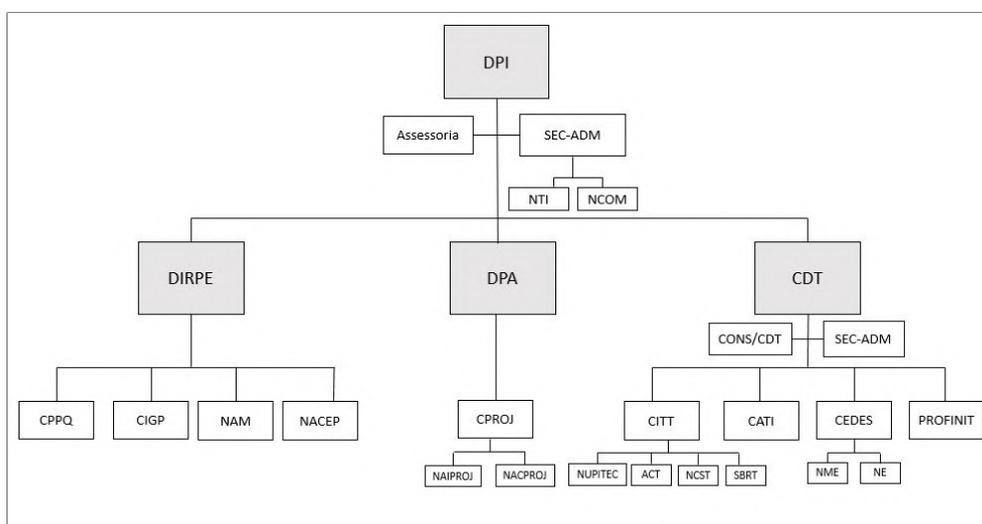


Figura 6 – Organograma do DPI. Fonte: Elaborado pelo autor segundo (UNB/DPI, 2023).

2.4.1.1 *Diretoria de Pesquisa*

A DIRPE que integrava o DPP, atualmente faz parte da estrutura do DPI. Cabe a DIRPE acompanhar os indicadores de pesquisa da UnB, além de promover ações de estímulo à criação de redes de pesquisa internas e externas. A DIRPE ainda é responsável pelo monitoramento dos grupos de pesquisa ligados ao CNPq, e realiza o mapeamento de possibilidades de financiamento de pesquisa por meio de editais nacionais e internacionais. Conforme citado na Seção 2.4.1, a estrutura da DIRPE inclui as coordenações CPPq, CIGP, e os núcleos NAM e NACEP (UNB/DPI, 2023).

2.4.1.2 *Diretoria de Projetos Acadêmicos*

A DPA que integrava o Decanato de Administração e Finanças, atualmente faz parte do DPI, sendo responsável pelo assessoramento aos pesquisadores e demais membros da comunidade acadêmica, integrando as diversas áreas de conhecimento da UnB. A DPA é composta pela CPROJ, e pelos núcleos NAIPROJ e NACPROJ. Cabe a DPA, auxiliar na instrução processual correta dos projetos de pesquisa realizando análise para o desenvolvimento de projetos acadêmicos em parceria com entidades externas, seja governamental ou não governamental. Os projetos após aprovados devem conter assinatura de um instrumento específico, seja convênio, contrato, acordo de cooperação, termo de descentralização, entre outros. Esses instrumentos devem estar em conformidade com as leis federais, decretos, portarias e normas regulamentares internas, como o Estatuto e Regimento Geral, resoluções, instruções. Além disso, cabe a DPA, o acompanhamento e controle dos projetos de pesquisa (UNB/DPI, 2023).

2.4.1.3 *Diretoria do CDT*

O CDT foi criado em 1986 pelo Ato da Reitoria nº 011/1986, sendo um dos pioneiros em proteção de ativos no país, com a primeira TT sendo realizada em 1988 (UNB/DPI/CDT, 2023). O centro atua como Núcleo de Inovação Tecnológica, tendo em vista a institucionalização do NIT pela Lei nº 10.973/2004.

O CDT integra a estrutura do DPI e tem como missão o apoio e a promoção do desenvolvimento tecnológico, por meio da integração entre a universidade, empresas e a sociedade, objetivando o fortalecimento econômico e social da região (UNB/CONSUNI,

2017). Por um período de tempo, o CDT foi denominado como Núcleo de Inovação Tecnológico/Centro de Desenvolvimento Tecnológico (NITCDT/UnB), aparecendo neste documento conforme essa denominação (por exemplo nos Questionários A e B, Seções 4.3.1 e 4.3.2). O CDT voltou a ter essa denominação a partir de 15 de setembro de 2023 por meio do Ato nº 1073/2023 (Anexo E). O CDT é o setor responsável pelas atividades de proteção da propriedade intelectual, TT e empreendedorismo no âmbito da UnB.

Em consonância com a política nacional de ciência, tecnologia e inovação e com a política industrial e tecnológica nacional, segundo estabelecimento de diretrizes e objetivos para o empreendedorismo, o CDT gerencia incubadoras (*starups*) com a participação no capital social de empresas, sendo esta iniciativa orientada à transferência de tecnologia e à geração de inovação no âmbito da UnB integrado ao ambiente produtivo nacional (BRASIL, 2016).

Segundo dados disponíveis em (UNB/DPI/CDT, 2023), acessado em março de 2023, a Figura 7 apresenta uma captação de R\$ 62.400.000,00 em *royalties* provenientes de TT no âmbito da UnB, no período de 2016 a 2022.



Figura 7 – *Royalties* recebidos pela UnB entre 2016 e 2022. Fonte: Elaborado pelo autor com base em (UNB/DPI/CDT, 2023).

No período de 1992 a 2023, a Fundação UnB apresenta 771 ativos protegidos, sendo 285 patentes nacionais, 84 depósitos internacionais, 265 programas de computador, 89 marcas, 32 desenhos industriais e 16 cultivares. Além disso, o CDT realizou 184 transferências de tecnologia, realizadas desde sua fundação, incluindo 86 patentes/pedidos, 38 licenciamentos de programas de computador, 37 transferências de *know-how*, 20 licenciamentos de marca e um direito autoral (vide Anexo F).

A Figura 8 apresenta os indicadores de proteção de ativos em titularidade da Fundação UnB no período de 1992 a 2023, com destaque nos depósitos de patente e registro de *software* (Programa de Computador). A criação do DPI emerge como um marco neste contexto, reforçando a importância de sua criação para impulsionar os indicadores de ativos protegidos relacionados à pesquisa e inovação no âmbito da UnB.

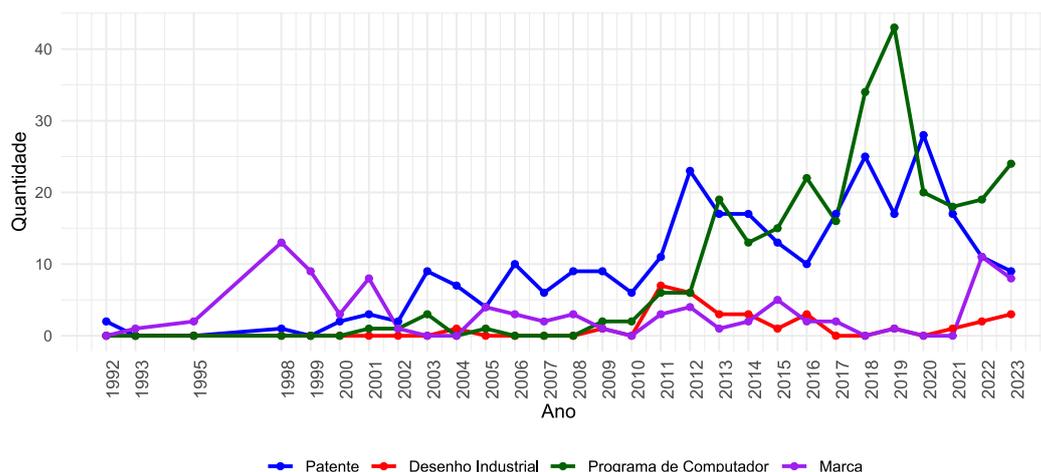


Figura 8 – Indicadores de ativos protegidos em titularidade da Fundação UnB, no período de 1992 a 2023. Fonte: Elaborado pelo autor segundo dados apresentados no Anexo F.

2.4.2 CDT

O CDT tem como apoio, a secretaria administrativa (SEC-ADM) e suas deliberações são realizadas por meio do Conselho Superior (CONS/CDT). A estrutura é formada por três coordenações e um programa de pós-graduação, conforme detalhada na sequência.

- Coordenação de Inovação e Transferência de Tecnologia (CITT/CDT)

A CITT/CDT é responsável pela gestão da propriedade intelectual, TT e prestação de serviços tecnológicos na UnB. É composta por quatro áreas distintas:

1. O Núcleo de Propriedade Intelectual (NUPITEC) é composto por uma equipe multidisciplinar responsável por proteger e gerenciar as tecnologias desen-

volvidas na instituição. Cabe ao NUPITEC orientar os pesquisadores na elaboração de documentos personalizados para proteção em diversas modalidades de propriedade industrial (patentes, desenhos industriais, marcas), proteção *suis generis* (topografias de circuitos integrados) e direitos autorais (programas de computadores). Além disso, o NUPITEC orienta a comunidade acadêmica, formaliza atos administrativos, acompanha pagamentos de taxas, responde a exigências e pareceres técnicos, aconselha pesquisadores em questões de propriedade intelectual (UNB/DPI/CDT, 2023).

Os inventores que trabalham com o NUPITEC podem proteger novas tecnologias em diversas modalidades de propriedade intelectual, solicitar a proteção de aperfeiçoamentos relacionados a tecnologias já depositadas, receber orientações sobre procedimentos para defesa em banca fechada de qualificações, dissertações e teses, e ser orientados quanto às políticas de inovação e propriedade intelectual da UnB (UNB/DPI/CDT, 2023).

2. A Agência de Comercialização de Tecnologia (ACT) é responsável por promover a inovação através da TT de titularidade da UnB para diversos atores nacionais e internacionais. A ACT atua na prospecção, avaliação, oferta e negociação com o setor produtivo, bem como na formalização e gestão dos instrumentos jurídicos relacionados à TT da UnB. A ACT faz parte da Coordenação de Inovação e Transferência de Tecnologia CITT/CDT do CDT, e celebra contratos de licenciamento de tecnologia com ou sem cláusula de exclusividade, de acordo com a Lei de Inovação Tecnológica e seu Decreto regulamentador. A TT da UnB é realizada desde 1998, com a criação do Centro de Desenvolvimento Tecnológico (CDT) (UNB/DPI/CDT, 2023).
3. O Núcleo de Serviços Tecnológicos (NCST) é a área responsável por mediar os processos de credenciamento dos laboratórios da UnB e fazer o acompanhamento da prestação de serviços técnicos especializados, realizados pelos diversos laboratórios credenciados (UNB/DPI/CDT, 2023).
4. O Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas (SBRT) é a área responsável por elaborar respostas técnicas personalizadas à sociedade empreendedora, no que se refere a dúvidas tecnológicas de baixa complexidade, relacionadas à melhoria de produtos e processos com o objetivo de melhorar o desempenho

de negócios (UNB/DPI/CDT, 2023).

- Coordenação de Apoio às Atividades em Tecnologia e Inovação (CATI)

A CATI é responsável por coordenar e supervisionar atividades financeiras do centro, promover o cumprimento das normas administrativas, gerir recursos financeiros, realizar licitações e acompanhar procedimentos de arrecadação de recursos. Além disso, também emite declarações de bolsas e implanta normas para o funcionamento do centro.

- Coordenação de Empreendedorismo e Desenvolvimento Empresarial e Social (CEDES)

A CEDES estimula a cultura e a educação empreendedora na UnB, com foco no empreendedorismo inovador, criativo e social. Além disso, visa incentivar a conversão do conhecimento em produtos e serviços de alto valor para o mercado ou para benefício da sociedade. Dentre as atividades realizadas nesta coordenação, ressalta-se a geração de impacto direto no desenvolvimento tecnológico, econômico, social e ambiental ao apoiar a criação e o desenvolvimento pleno de empresas juniores, empreendimentos de base tecnológica, projetos e empreendimentos de impacto social, ambiental e de caráter solidário. Compete à CEDES promover ações para alcançar excelência e ser referência nos processos de incubação, ao fomentar o empreendedorismo e a inovação tecnológica e social com a gestão do conhecimento. Também é responsável por estimular mecanismos para o desenvolvimento do empreendedorismo inovador, visando ampliar a capacidade de sustentabilidade das empresas no mercado. A coordenação realiza atividades de prospecção e pesquisa para identificar as necessidades da sociedade e promover empreendimentos inovadores e sociais. Além disso, apoia e difunde o empreendedorismo na formação de estudantes, professores e funcionários da UnB (UNB/DPI/CDT, 2023). Sua estrutura é composta por dois núcleos:

1. Núcleo Multincubadora de Empresas (NME) responsável por desenvolver atividades relacionadas ao Programa Multincubadora de Empresas, fornecendo suporte contínuo para a geração, desenvolvimento e sustentabilidade do empreendedorismo inovador no ambiente universitário e na comunidade, por meio da incubação de empreendimentos.

2. Núcleo de Empreendedorismo (NE) responsável por desenvolver as atividades relacionadas ao Programa Escola de Empreendedores e ao Programa Empresa Júnior. O núcleo exerce ações contínuas de apoio e difusão do empreendedorismo e da inovação na formação de discentes e profissionais, que participem destes programas e que se adéquem aos objetivos dos mesmos (UNB/DPI/CDT, 2023).
- Programa Nacional de Pós-graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação (PROFNIT) (UNB/DPI/CDT, 2023).

O PROFNIT é um programa nacional de pós-graduação presencial, voltado para graduados que atuam em competências de CDT e instituições afins, oferecido pela Fórum Associação Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia (FORTEC) e co-financiado pelo governo brasileiro e outras organizações. O programa é coordenado pelo Conselho Gestor e pela Comissão Acadêmica Nacional, e com Ponto Focal Sede executado pelas Comissões Acadêmicas Institucionais dos Pontos Focais. Os alunos não pagam anuidades e os professores não recebem *pró-labore*. O programa tem reconhecimento nacional e oferece oportunidades para alunos estrangeiros (UNB/DPI/CDT, 2023).

No Capítulo 3 será apresentada uma revisão da literatura no tema de TT.

3 REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo apresenta uma revisão da literatura exploratória no tema de TT utilizando a Teoria do Enfoque Meta-analítico Consolidado (TEMAC), a qual foi desenvolvida por Mariano e Rocha (2017).

A abordagem do TEMAC está fundamentada em princípios bibliométricos e inclui três etapas: a preparação da pesquisa, a apresentação e inter-relação dos dados, e o detalhamento, modelo integrador e validação por evidências, conforme apresentado na Figura 9. Na sequência será apresentado a aplicação de cada etapa.

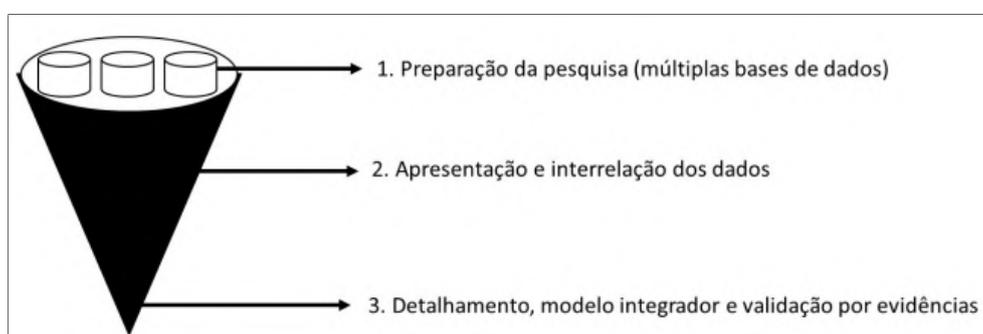


Figura 9 – Ilustração do método TEMAC. Fonte: (MARIANO; ROCHA, 2017)

3.1 Etapa 1 - Preparação da Pesquisa

Na primeira etapa foram definidas as palavras-chave da pesquisa, intervalo de tempo, bases de dados, bem como a definição das áreas de conhecimento. Essa fase é muito importante, sendo decisiva para o sucesso da pesquisa. De acordo com Mariano e Rocha (2017), é recomendado o uso de bases de dados com relevância acadêmica, tais como, *Web of Science (WoS)*, *Scopus* e *Google Scholar*. Outro ponto a se destacar é a delimitação do intervalo de tempo, bem como as área de conhecimento, para que sejam extraídas as literaturas mais relacionadas ao tema do trabalho.

Para o sucesso dessa etapa, faz-se necessário responder as seguintes questões:

1. Qual o descritor ou palavra-chave da pesquisa?

Foi utilizado como descritor "*technology transfer*", entre aspas, para que seja possível incluir trabalhos no tema de transferência tecnológica de forma mais ampla. Futuramente, pode-se especificar melhor o tema de pesquisa inserindo outros descritores.

2. Qual será a base de dados?

De acordo com Chadegani et al. (2013), as duas bases de dados mais abrangentes para pesquisas bibliográficas são a *WoS* e a *Scopus*. Além de pesquisar a literatura, essas bases são utilizadas para classificar periódicos em termos de produtividade e o total de citações recebidas, indicando o impacto, prestígio ou influência dos periódicos. Nesta pesquisa, foi utilizada o repositório da *WoS* devido à sua reputação consolidada e por fornecer informações de qualidade. A *WoS* é uma base multidisciplinar que indexa mais de 12.700 periódicos em diferentes áreas científicas, apresentando uma excelente cobertura temporal (MARIANO; ROCHA, 2017).

3. Qual é o campo espaço-temporal da pesquisa?

Para a referência das publicações foi definido o espaço-tempo de cinco anos, de 2018 a 2022.

4. Quais são as áreas de conhecimento?

Neste trabalho foi considerado apenas a área de Economia ou "*Economics*".

3.2 Etapa 2 - Apresentação e Inter-relação dos Dados

Após concluída a etapa de preparação da pesquisa, foi realizada a inter-relação dos dados. Esta etapa consiste na aplicação das leis bibliométricas, tais como: Lei de *Bradford* que tem por essência determinar a relevância de cada periódico em uma determinada área de conhecimento, lei da obsolescência da literatura que estima o declínio dos registros de citações em uma dada área de pesquisa, sendo analisada por meio do estudo do números de citações, Lei de *Loka* que avalia o grau de importância dos autores, enquanto o Elitismo e a regra 80/20, que determinam o tamanho da elite de dada população de autores (MARIANO; ROCHA, 2017; GUEDES; BORSCHIVER, 2005).

A busca na base de dados da *WoS* foi realizada em 21 de dezembro de 2022 com o descritor "*technology transfer*", delimitação de espaço-tempo de 2018-2022, e apresentou 6.726 trabalhos em sua coleção principal. A pesquisa trouxe trabalhos em diversas áreas do conhecimento. No entanto, neste trabalho utilizamos apenas os achados na área de economia.

Após a busca na base *WoS* foi necessário a exportação dos trabalhos incluindo os registros completos da obra, com os campos de autor, título, resumo, palavras-chave, endereços e referências citadas. Com isso, foi possível a extração das seguintes informações:

1. Análise dos artigos em periódico e conferência que mais publicaram.
2. Evolução do tema ano a ano.
3. Documentos mais citados.
4. Autores que mais publicaram vs. autores que mais foram citados.
5. Países que mais publicaram.
6. Agências que mais financiaram pesquisas.
7. Organizações de pesquisa que mais publicaram.
8. Áreas de conhecimento que mais publicaram.
9. Frequência de palavras-chave.

Na sequência, serão apresentados os resultados da pesquisa considerando esses nove aspectos.

3.2.1 Análise dos Artigos em Periódico e Conferência que mais Publicaram

A Tabela 1 apresenta os resultados dos tipos de documentos que mais publicam no tema de acordo com a *WoS*. Note que, de um total de 468 artigos, 82% foram publicados em periódico, 9,9% em conferência, 0,4% artigo em revisão, e 7,7% acesso antecipado.

A Tabela 2 apresenta os dez jornais com maior número de publicações no tema, segundo a base de dados da WoS e h-index validado na plataforma *Resurchify* (<<https://www.resurchify.com>>). Para chegar ao resultado apresentado na tabela foi aplicado um corte mínimo de sete registros. Cabe ressaltar que foram achados 84 jornais com o mínimo de dois registros. Após o filtro, os jornais que apresentaram h-index acima de 100 foram o *Energy Policy* com 234, *World Development* com 192, *European Economic Review* com 135 e *Industrial and Corporate Change* com 116 (ordem decrescente de h-index).

A Tabela 3 apresenta as conferências com maior número de publicações no tema, segundo a base WoS, utilizando corte mínimo de dois registros. Como resultado, a busca trouxe sete conferências com o total de 44 registros. As conferências que apresentaram h-index acima de 100 foram a 34th *Int. Business Inf. Management Assoc. Conf. IBIMA* com 158, a 35th *Int. Business Inf. Management Assoc. Conf. IBIMA* com 150, e a 19th *Int. Scientific Conf. on Hradec Economic Days* com 123 (ordem decrescente de h-index).

Tabela 1 – Tipos de documentos na base WoS.

Tipo de Documento	WoS	Percentual
Artigo em Periódico	384	82%
Artigo em Conferência	46	9,9%
Artigo de Revisão	2	0,4%
Acesso Antecipado	36	7,7%
Total	468	100%

Fonte: Elaborado pelo autor. Dados extraídos da base WoS.

3.2.2 Evolução do Tema Ano a Ano

A Figura 10 apresenta a evolução da pesquisa ano a ano, com destaque para os anos de 2018, 2020 e 2021 apresentando mais de 90 registros, sendo o ano de 2022 com menor total de 59 registros.

3.2.3 Documentos mais Citados

Para facilitar o entendimento e a natureza dos estudos, os dez artigos mais citados na revisão realizada na base WoS sobre o tema *technology transfer* foram consolidados e apresentados na Tabela 4. Note que o artigo intitulado *Towards a green world: How*

Tabela 2 – Jornais que mais publicaram no tema.

Nome do Veículo	h-index	SJR	WoS
<i>Journal of the Knowledge Economy</i>	32	0.429	25
<i>Energy Policy</i>	234	2.126	21
<i>Industry and Innovation</i>	66	1.039	13
<i>World Development</i>	192	2.297	9
<i>Hradec Králové Journal of Anglophone Studies</i>	27	-	8
<i>Asian Journal of Technology Innovation</i>	17	0.361	7
<i>European Economic Review</i>	135	1.657	7
<i>Industrial and Corporate Change</i>	116	1.735	7
<i>Review of World Economics</i>	56	0.830	7
Total	—	—	104

Fonte: Elaborado pelo autor. Dados extraídos da base WoS.

Tabela 3 – Conferências que mais publicaram no tema.

Nome do Evento	h-index	SJR	WoS
19 th <i>Int. Scientific Conf. on Hradec Economic Days</i>	123	0.929	21
35 th <i>Int. Business Inf. Management Assoc. Conf. IBIMA</i>	150	0.848	8
<i>Int. Scientific Conf. on Competitive Sustainable and Secure Devt. of the Reg. Economy Response to Global Challenges CSSDRE</i>	18	-	4
12 th <i>Prof. Aleksander Zelias Int. Conf. on Modelling and Forecasting of Socio-Economic Phenomena</i>	69	0.761	3
16 th <i>European Conf. on Innovation and Entrepreneurship ECIE</i>	77	1.437	4
34 th <i>Int. Business Inf. Management Assoc. Conf. IBIMA</i>	158	927	2
<i>Int. Scientific Conf. on HRADEC Economic Days HED</i>	—	—	2
Total	—	—	44

Fonte: Elaborado pelo autor. Dados extraídos da base WoS.

do green technology innovations affect total-factor carbon productivity de Du e Li (2019) é o mais citado com 210 citações. Nesse artigo, o autor incentiva a adoção da tecnologia verde, bem como ressalta a importância de acelerar essa tecnologia entre

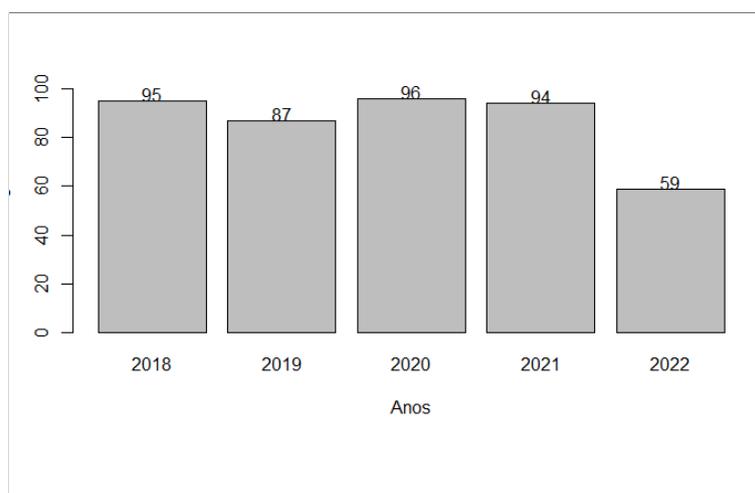


Figura 10 – Evolução do tema de pesquisa ano a ano. Fonte: Elaborado pelo autor. Dados extraídos da base WoS.

as economias. Note que os trabalhos de Ouyang et al. (2018), Bu, Li e Jiang (2019), Jiang et al. (2018), Lv, Chen e Cheng (2019), Urban (2018) tem um tema em comum, abordam a importância de melhorar a eficiência energética. Dentre os assuntos abordados destacam-se, avaliar as políticas para a eficiência energética, e quebrar as barreiras de transferência tecnológica não só regionalmente, mas entre as economias. Cabe destacar que estes autores trabalharam sob a ótica de províncias da China.

3.2.4 Autores que mais Publicaram vs. os mais Citados

A Tabela 5 apresenta os dez autores com maior número de documentos. Nesse cenário, Meoli aparece com cinco registros e 60 citações, seguida de Lehmann, Maresova, Swinnen e Hansen com quatro registros cada, e 18, 0, 51, e 58 citações, respectivamente. Os demais autores apresentam três documentos cada, variando as citações, sendo que Barra aparece com 61, e os demais tiveram menos que 30 citações.

3.2.5 Países que mais Publicaram

De acordo com a Figura 11, os onze países que mais publicam na temática de transferência tecnológica na base de dados da WoS foram os Estados Unidos com 76 registros, a China com 66 e a Inglaterra com 40. Os outros oito países que apareceram na

Tabela 4 – Os dez artigos mais citados no tema.

Autores	Titulos	Nº de Citações	Abordagens
Du, Li	Towards a green world: How do green technology innovations affect total-factor carbon productivity	210	O artigo aborda a importância da adoção de tecnologias verdes tendo em vista as mudanças climáticas, porém seus impactos ainda são desconhecidos na produtividade do carbono. Por outro lado o estudo mostra a elasticidade em economias com alta renda. Como resultado incentiva a tecnologia verde, bem como acelerar a TT entre as economias.
Ouyang, Xiaoling; Wei, Xiaoyun; Sun, Chuanwang; Du, Gang	Impact of factor price distortions on energy efficiency: Evidence from provincial-level panel data in China	75	Trata a mercantilização do preço. O trabalho foca em mensurar as distorções dos preços e verificar o impacto na eficiência energética. Como resultado sugere-se ajuste na estrutura de consumo energético, melhoria da tecnologia de produção, melhorar o processo de comercialização, ampliar a difusão tecnológica regional e quebrar as barreiras da transferência tecnológica nas regiões da China.
Saini, Neha; Singhania, Monica	Determinants of FDI in developed and developing countries: a quantitative analysis using GMM	73	Investiga os potenciais determinantes do IED com dados de 20 países sendo estes desenvolvidos e em desenvolvimento, utilizando o modelo dinâmico momentos generalizados de métodos (GMM) para capturar a endogeneidade e a heterogeneidade não observada. Os países desenvolvidos do IED procuram os determinantes ligados ao crescimento do PIB, índice de liberdade e abertura comercial, já nos subdesenvolvidos o IED tem positivo os determinantes econômicos a formulação bunta de capital fixo, abertura comercial e variáveis de eficiência. O IED pode trazer benefícios significativos através da criação de empregos de alta qualidade, introduzindo práticas modernas de produção e gestão.
Bu, Maoliang; Li, Shuang; Jiang, Lei	Foreign direct investment and energy intensity in China: Firm level evidence	70	Trata da importância em diminuir a emissão de gases que gera poluição, tanto para a China quanto para o mundo. A pesquisa investigou a relação entre o IED e a intensidade energética em 15 cidades chinesas, considerando as características de heterogeneidade das firmas. Observou-se que as empresas do IED tem menor força energética que as locais. As estrangeiras gastam mais em tecnologia e as locais absorvem melhor a transferência tecnológica internacional de modo mais eficaz.
Audretsch, David B.; Belitski, Maksim	The role of R&D and knowledge spillovers in innovation and productivity	66	O estudo faz uma pesquisa com em empresas do Reino Unido, onde a P&D e os transbordamentos de conhecimento foi identificada como uma fonte de fraco desempenho no quesito inovação na Europa em relação aos Estados Unidos. A pesquisa fornece evidências de que a P&D e os transbordamentos de conhecimento se complementam no aumento da produtividade da empresa. Isso significa que as políticas de P&D estimulam os investimentos em P&D para outras empresas da indústria, enquanto as políticas destinadas a abrir modelos de inovação na indústria também aumentam a demanda por P&D dentro de cada empresa individualmente.
Jiang, Lei; Folmer, Henk; Ji, Minhe; Zhou, P.	Revisiting cross-province energy intensity convergence in China: A spatial panel analysis	62	Avaliar as políticas destinadas a reduzir a capacidade energética em duas províncias chinesas. Resultados empíricos mostram a omissão de transbordamentos espaciais, observe-se que a implementação de uma política eficaz não depende apenas dos transbordamentos da província, mas também dos transbordamentos de províncias vizinhas. Sugere-se como instrumento político a adoção de capital de baixa energia, atração de fluxos de IED e o desenvolvimento de capacidade inovativa local.
Gao, Yanyan; Zheng, Jiaughuai	The impact of high-speed rail on innovation: An empirical test of the companion innovation hypothesis of transportation improvement with China's manufacturing firms	54	Um teste empírico sobre os trens de alta velocidade (HRS) obtidos usando o método da diferença em diferenças, revelam que a conexão HSR promove a inovação firme em áreas periféricas, que é maior no Delta do Rio Yangtze e aumenta ao longo do tempo, mas passa de promover inovações de processo para estimular a inovação de produtos.
Liu, Tao; Woo, Wing Thye	Understanding the U.S.-China Trade War	52	A pesquisa elenca os três motivos principais que levaram os EUA a iniciar uma guerra comercial com a China: a) grande superávit da China estava diminuindo os empregos nos EUA; b) A China estava usando meios ilegais para conseguir tecnologia barata; c) A China busca enfraquecer a segurança nacional dos EUA. Isso se deu pelo surgimento de um novo normal econômico com o surgimento da China e da Índia como potências. O fim da hegemonia dos EUA e o surgimento do mundo multipolar fez os EUA aumentarem sua preocupação com segurança. A percepção dos autores é que haverá novas disputas comerciais e o ideal é aprofundar o livre comércio multilateral. Sugere-se uma política de mais reciprocidade nas relações comerciais com a China e as economias avançadas apesar de seu status como economia em desenvolvimento pela OMC. O dinamismo econômico nacional e a resiliência surge de um sistema de inovação doméstico vibrante e competitivo internamente, e não da tentativa de impedir que outros países se tornem potências tecnológicas.
Lv, Yulan; Chen, Wei; Cheng, Jianqun	Modelling dynamic impacts of urbanization on disaggregated energy consumption in China: A spatial Durbin modelling and decomposition approach	45	Investigar os impactos da urbanização em cada província da China e sua interação com seis setores de demanda de energia integrando os métodos de modelagem de dados de painel espacial e modelo gem de efeitos de interação. Todos os efeitos diretos, indiretos e totais diversificados de modelos especificados de forma diferente sugerem políticas específicas regionais e setoriais para controlar o consumo de energia, carvão e eletricidade no processo de urbanização.
Urban, Frauke	China's rise: Challenging the North-South technology transfer paradigm for climate change mitigation and low carbon energy	42	Aborda o conceito de "geografias de transferência de tecnologia e cooperação" e desafia o paradigma de TT e cooperação Norte-Sul para inovação de baixo carbono e mitigação das mudanças climáticas. A evidência empírica mostra que para a inovação de baixo carbono, a concepção de que a China está despondida em capacidades de inovação está parcialmente desatualizada.

Fonte: Autoria própria. Dados extraídos da base WoS.

pesquisa apresentam 30 ou menos registros no período de 2018 a 2022. Cabe salientar, que o Brasil apresenta seis registros no período.

Tabela 5 – Relação dos dez autores que mais publicaram no tema.

Autor	Documentos	Citações
Meoli, Michele	5	60
Lehmann, Erik E.	4	18
Maresova, Petra	4	0
Swinnen, Johan	4	51
Hansen, Ulrich Elmer	4	58
Menter, Matthias	3	10
Barra, Cristian	3	61
Vonortas, Nicholas S.	3	26
Janssen, Emma	3	27
Remeikiene, Rita	3	16
Total	36	327

Fonte: Elaborado pelo autor. Dados extraídos da base *WoS*.

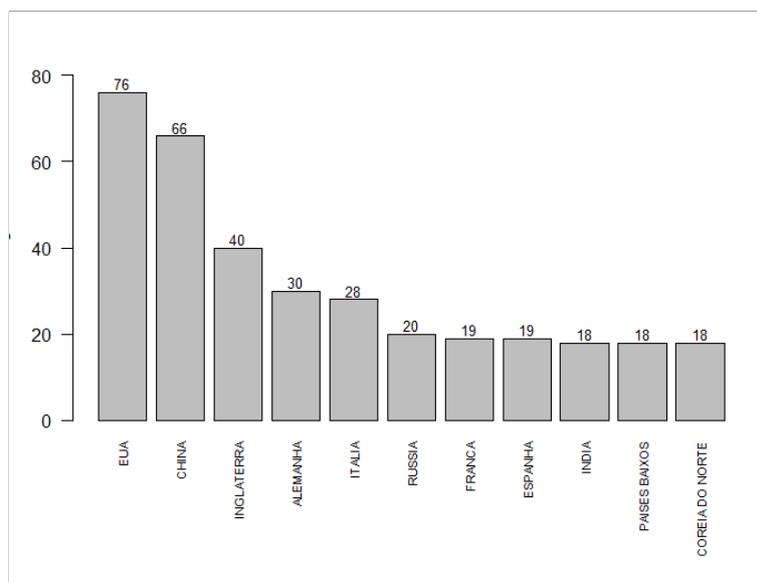


Figura 11 – Países que mais publicam. Fonte: Elaborado pelo autor. Dados extraídos da base *WoS*.

3.2.6 Agências que mais Financiaram Pesquisas

De acordo com a Tabela 6, nota-se que a Comunidade Europeia representa bem o fomento à pesquisa mundial no tema de transferência de tecnologia, incluindo agências como *European Commission (EC)* com 10 registros, *Portuguese Foundation for*

Science and Technology com 7, *Economic Social Research Council (ESRC, UK)* com 5, *FWO Research Foundation – Flanders (Belgian)* com 5, *Spanish Government* com 5, *UK Research and Innovation (UKRI)* com 5, e *European Social Fund (ESF)* com 4, totalizando 41 registros. A China também se destaca aparecendo com 23 registros na *National Natural Science Foundation of China (NSFC)*, *Fundamental Research Funds for the Central Universities (China)* e *Ministry of Education China* com 6 registros cada, totalizando 35 registros. No contexto nacional, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) apresenta dois registros.

Tabela 6 – Agências que mais financiam pesquisas no tema.

Agência	Registros
<i>National Natural Science Foundation of China (NSFC)</i>	23
<i>European Commission (EC)</i>	10
<i>Portuguese Foundation for Science and Technology</i>	7
<i>Fundamental Research Funds for the Central Universities (China)</i>	6
<i>Ministry of Education China</i>	6
<i>Economic Social Research Council (ESRC, UK)</i>	5
<i>FWO Research Foundation – Flanders (Belgian)</i>	5
<i>Spanish Government</i>	5
<i>UK Research and Innovation (UKRI)</i>	5
<i>European Social Fund (ESF)</i>	4
Total	76

Fonte: Elaborado pelo autor. Dados extraídos da base WoS.

3.2.7 Organizações de Pesquisa que mais Publicaram

No que tange os institutos e organizações de pesquisa que mais publicam, podemos observar na Figura 12 um total de 72 registros. A *University of London* e *HSE University, National Research University Higher School of Economics, Russia* aparecem com 10 registros cada. A *University of HRADEC Kralove* e *University of California System* com 9 registros cada, *Ministry of Education Science of Ukraine* com oito, *KU Leuven* e *UDICE French Research Universities* com sete registros cada, a *University of North Carolina* e *Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)* com seis registros cada.

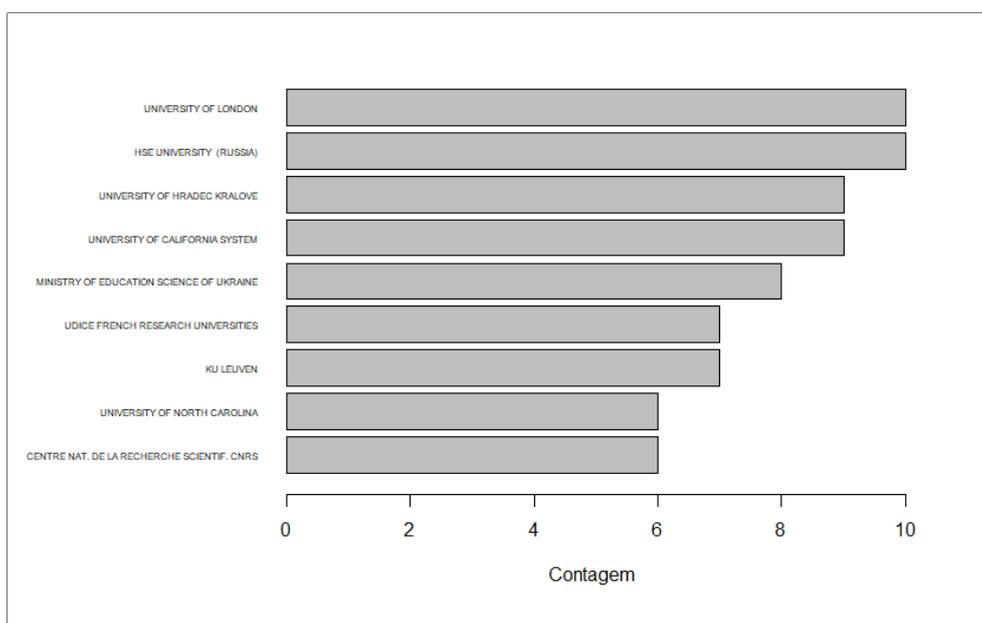


Figura 12 – Organizações de pesquisa que mais publicaram no tema. Fonte: Elaborado pelo autor. Dados extraídos da base WoS.

3.2.8 Áreas de Conhecimento que mais Publicaram

A Figura 13 apresenta a distribuição por área de conhecimento com os dados extraídos da base WoS. Note que a área de *Environmental Sciences Ecology* apresenta 36 registros, *International Relations* 28 e *Development Studies* 26. As demais áreas apresentam 21 ou menos registros cada, totalizando 77 registros para *Energy Fuels*, *Government Law*, *Agriculture*, *Mathematical Methods in Social Sciences*, *Public Administration*, *Social Sciences and other topics*. Para seleção foi utilizado um filtro mínimo de nove registros por trabalho.

3.2.9 Frequência de Palavras-chave

De acordo com Calazans, MASSON e MARIANO (2015), as palavras-chave revelam características próprias da pesquisa, permitindo agrupar os estudos, bem como classificá-los. Para melhor visualização foi criada uma nuvem de palavras utilizando a ferramenta web gratuita disponível em <<https://tagcrowd.com/>>. Analisando a Figura 14 com as cinquenta palavras chave mais citadas, pode-se observar que as cinco palavras em destaque estão envolvidas com a temática de transferência tecnológica: *productivity*

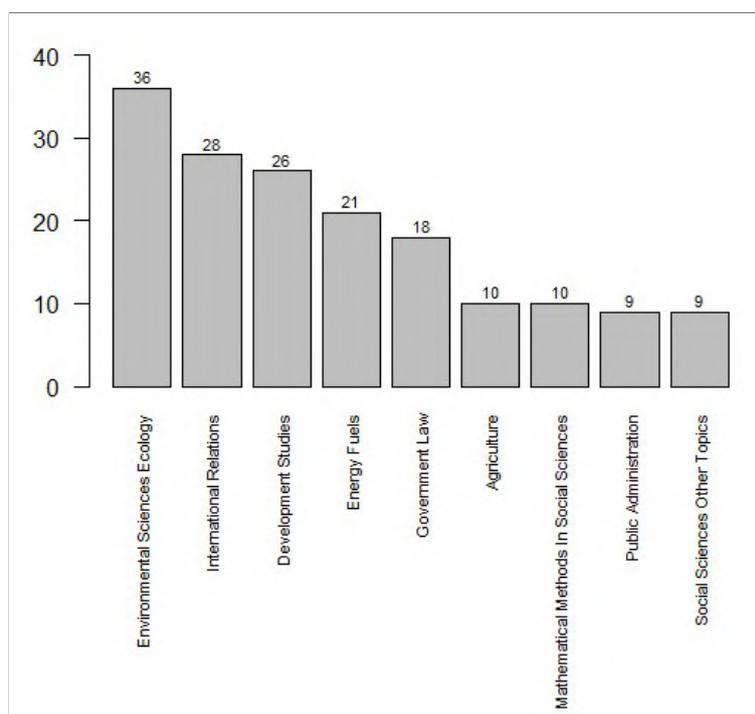


Figura 13 – Distribuição de registros por área de conhecimento. Fonte: Elaborado pelo autor. Dados extraídos da base WoS.

aparecendo 125 vezes, *spillovers* 123 vezes, *technology* 103 vezes, *innovation* 107 vezes, e *firms* 94 vezes.

3.2.10 Resumindo a Inter-relação dos Dados

A busca na WoS por pesquisas que abordam o tema de TT, com o descritor *technology transfer*, trouxe uma quantidade de resultados relevantes com 384 artigos em periódicos internacionais conceituados na área de Economia, correspondendo a 82% dos registros na base WoS. Quanto a evolução da pesquisa, pode-se observar que os anos de 2018, 2020 e 2021 ficaram com cerca de 94 e 96 registros, tendo uma queda nas publicações em 2022 com 59 registros (talvez um reflexo da pandemia de Covid-19). O autor que mais publicou no tema foi Meoli, com cinco trabalhos e 60 citações. O trabalho mais citado com 210 citações foi Du e Li (2019), o qual incentiva a adoção de tecnologia verde e sua importância para as economias. Cabe destacar que além da área de Economia, as áreas que mais publicaram foram as Ciências Ambientais, Relações Internacionais e



Figura 14 – Nuvem de palavras-chave. Fonte: Elaborado pelo autor. Dados extraídos da base *WoS*.

estudos em desenvolvimento. Os países que mais publicaram no tema foram os países da Comunidade Europeia ou em desenvolvimento (i.e., China), ressaltando a importância de investimento em pesquisa e inovação para o desenvolvimento econômico. Os países que mais tem desenvolvido pesquisa no tema foram ratificados pela quantidade de financiamentos, tais como a Comunidade Europeia com 41 registros, e a China com 35 registros.

3.3 Etapa 3 - Detalhamento, Modelo Integrador e Validação por Evidências

Após concluída a preparação da pesquisa e a apresentação e inter-relação dos dados é realizada uma análise mais aprofundada, permitindo um melhor entendimento

sobre o tema. Para tal, faz-se necessário selecionar os principais autores, abordagens, as linhas de pesquisa, a validação por evidências e a entrega do modelo integrador. O detalhamento, integração e validação por evidências são extraídas com o auxílio de uma ferramenta automatizada gratuita denominada *VOSViewer* (<<http://www.VOSViewer.com/>>). O *VOSViewer* utiliza dados extraídos da base *WoS* para criar mapas de calor contendo cocitação e acoplamento bibliográfico, trazendo uma perspectiva das frentes de pesquisa e das abordagens mais usadas no tema de pesquisa.

A cocitação tem por objetivo verificar quais são os artigos que são regularmente citados juntos, podendo ainda, sugerir uma semelhança entre as pesquisas. Já o acoplamento possui uma medição de busca similar, tendo como base a premissa de que trabalhos que citam trabalhos iguais, tem similaridade. Essas análises tem por objetivo definir quais são as principais abordagens e quais são as frentes de pesquisas futuras (MARIANO; ROCHA, 2017).

3.3.1 Análise de Cocitação

O *VOSViewer* permite vários tipos de visualização, incluindo a visualização de rede (*network visualization*), a qual ressalta em cores distintas os agrupamentos de cocitação detectados na pesquisa. A Figure 15 mostra a formação de três agrupamentos nas cores rosa, azul e verde (da esquerda para direita). É possível notar que existe uma maior concentração em duas frentes, onde os nós estão em maior tamanho, representando o grupamento rosa liderada por Javorcik (2004) (a esquerda) e o verde com Etzkowitz e Leydesdorff (2000) (a direita). Para essa visualização foram considerados os artigos citados pelo menos quinze vezes.

A Figura 16 apresenta um mapa de calor da análise de cocitação com as principais abordagens de pesquisa e agrupamentos de citação conjunta dos trabalhos. O trabalho mais antigo de Arrow (1972), intitulado *Welfare and the Allocation of Resources for Invention*, aborda a alocação ótima de recursos para a inovação a partir da perspectiva da economia do bem-estar, identificando três problemas que podem impedir a obtenção de um equilíbrio eficiente: indivisibilidade, inapropriabilidade e incerteza. O autor apresenta exemplos históricos de financiamento governamental em áreas como agricultura, medicina e aeronáutica. Arrow (1972) sugere que o governo, ou outras instituições sem fins lucrativos, devem financiar a pesquisa científica e a invenção. Na sequencia será

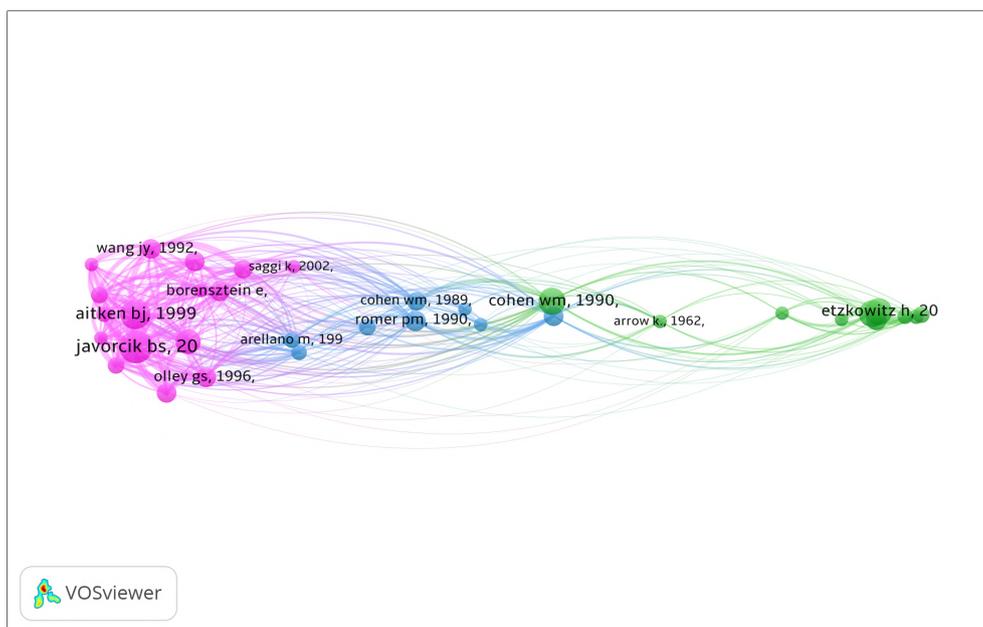


Figura 15 – Agrupamento de cocitação com visualização de rede. Fonte: Elaborado pelo autor. Dados extraídos da base WoS.

detalhado os três agrupamentos com os respectivos autores.

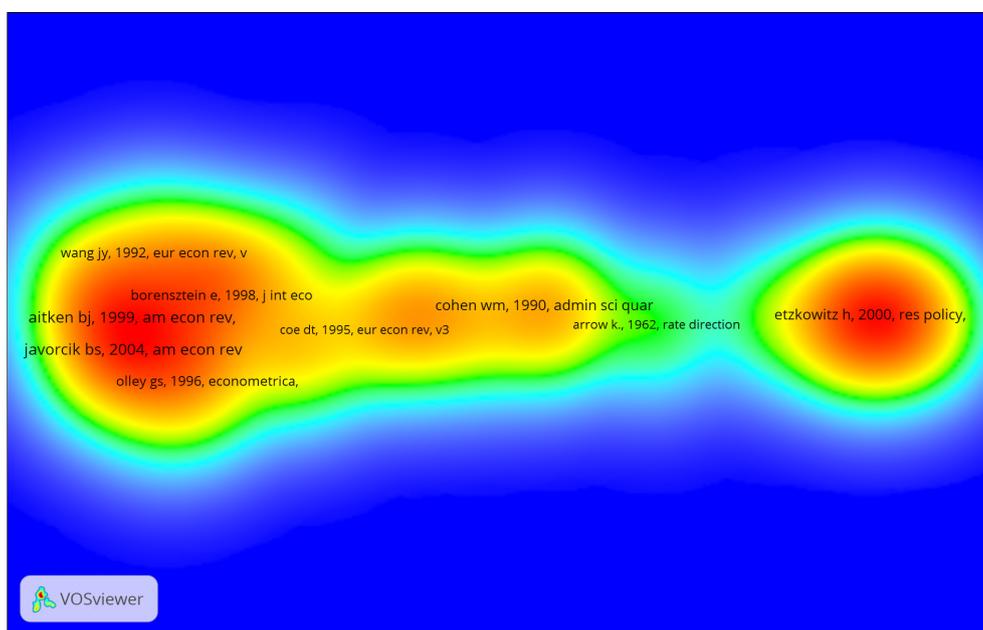


Figura 16 – Agrupamento de cocitação sob análise de mapa de calor. Fonte: Elaborado pelo autor. Dados extraídos da base WoS.

Agrupamento I

Conforme ilustrado na Figura 15 na cor rosa à esquerda e na Figura 16 à esquerda em vermelho apresenta o maior agrupamento, o qual inclui trabalhos na temática do Investimento Estrangeiro Direto (IED). Apesar da figura apresentar cinco autores no agrupamento, sendo esta uma visualização gerada automaticamente pelo *VOSViewer*, os autores que seguem fazem parte do grupo na ferramenta (FINDLAY, 1978; WANG; BLOMSTRÖM, 1992; HADDAD; HARRISON, 1993; RODRIGUEZ-CLARE, 1996; BLOMSTRÖM; KOKKO, 1998; BORENSZTEIN; GREGORIO; LEE, 1998; AITKEN; HARRISON, 1999; BLOMSTRÖM; SJÖHOLM, 1999; DJANKOV; HOEKMAN, 2000; FOSFURI; MOTTA; RØNDE, 2001; SAGGI, 2002; GÖRG; GREENAWAY, 2004; JAVORCIK, 2004; BLALOCK; GERTLER, 2008). As pesquisas buscam investigar se o IED pode trazer benefícios significativos para o país receptor, tais como, desenvolvimento econômico (criação de empregos, aumento da produção e a TT e conhecimento) se há transbordamentos, e se estes afetam as empresas domésticas. Dentro deste agrupamento tem os trabalhos de Olley e Pakes (1992), Levinsohn e Petrin (2003) que abordam a estimativa de uma função de produção e a análise empírica da produtividade em uma indústria específica. Ambos os trabalhos destacam que a estimativa da função de produção pode ser afetada por problemas de simultaneidade e seleção, o que requer o desenvolvimento de métodos de estimação mais sofisticados.

Agrupamento II

No segundo agrupamento na Figura 15 à direita na cor verde e Figura 16 à direita em vermelho, apresentam os trabalhos com foco na TT e inovação e cocitados por (ARROW, 1972; COHEN; LEVINTHAL et al., 1990; ETZKOWITZ; LEYDES-DORFF, 2000; SIEGEL; WALDMAN; LINK, 2003; CHAPPLE et al., 2005; O'SHEA et al., 2005; ROTHÄRMEL; AGUNG; JIANG, 2007; ACS et al., 2009; PERKMANN et al., 2013). Esses trabalhos examinam a interação entre universidades, indústrias e governos, bem como as práticas e estratégias para promover o empreendedorismo e o desenvolvimento de *spinoffs*. Os trabalhos também abordam a alocação de recursos para inovação, a capacidade de absorção e aprendizado, o desempenho de escritórios de TT universitários. Existe também trabalho de revisão da literatura no tema das relações universidade-indústria. Os trabalhos desse agrupamento exploram as complexidades e

desafios associados à TT e inovação, apresentam novas perspectivas e abordagens para promover o desenvolvimento e a comercialização de ideias e tecnologias emergentes.

Agrupamento III

A Figura 15 em azul no centro e a Figura 16 parte central em marrom, apresenta um agrupamento o qual inclui pesquisas que abordam tópicos relacionados a modelos de dados em painel, crescimento econômico, inovação, tecnologia, *spillovers* internacionais de P&D e mecanismos de desenvolvimento econômico (ROMER, 1986; JR, 1988; COHEN; LEVINTHAL, 1989; ROMER, 1990; ARELLANO; BOND, 1991; COE; HELPMAN, 1995; BLUNDELL; BOND, 1998; KELLER, 2004). Os trabalhos usam modelos teóricos e análises empíricas, como simulações Monte Carlo, para testar as especificações dos modelos econômicos e verificar a validade de suas predições. Testam especificações do modelo ou utilizam dados de painel para examinar as relações entre variáveis econômicas.

3.3.2 Análise de Acoplamento

Enquanto a análise de cocitação busca elencar quais os principais artigos que mostram as abordagens tradicionais ao longo dos anos, o acoplamento bibliográfico (*coupling*) tem por objetivo identificar quais são as principais tendências de frentes de pesquisa do momento e futuro (MARIANO; ROCHA, 2017). Podemos observar na Figura 17 essas tendências por meio do mapa de calor. A Figura 18 apresenta o acoplamento bibliográfico utilizando a visualização com mapa de densidade para facilitar a visualização dos agrupamentos com cores distintas. Neste caso, foi utilizado um filtro de no mínimo sete citações por trabalho entre os anos de 2020 a 2022. O total de sete citações foi estabelecido mediante experimentação empírica, onde o número de dez citações reduziria significativamente a quantidade de artigos. Os resultados apresentam quatro agrupamentos, na cor vermelha, azul, verde e marrom. Na sequência será detalhado os quatro agrupamentos com os respectivos autores.

Agrupamento I

No primeiro agrupamento a esquerda em vermelho nas Figuras 17 e 18, os trabalhos têm em comum o tema da tecnologia verde e sustentabilidade (BARBIERI;

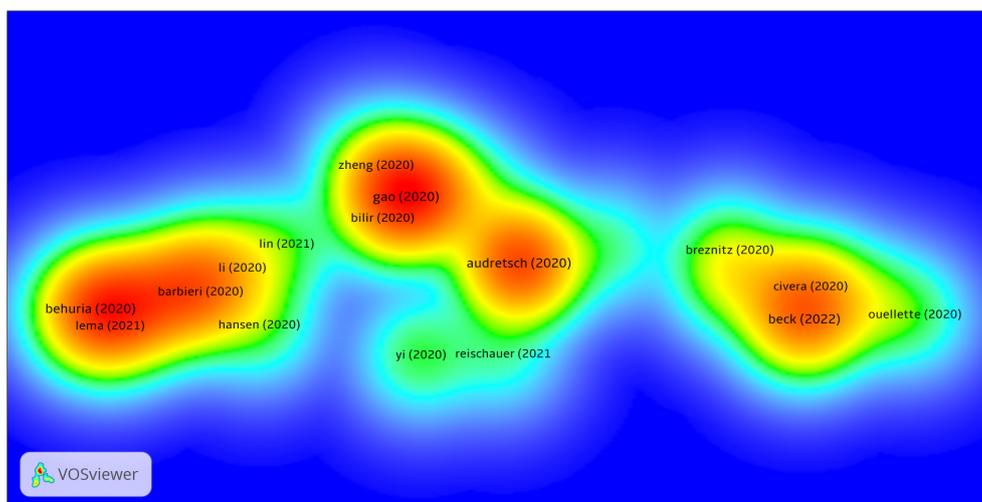


Figura 17 – Acoplamento bibliográfico sob análise de mapa de calor. Fonte: Elaborado pelo autor. Dados extraídos da base *WoS*.

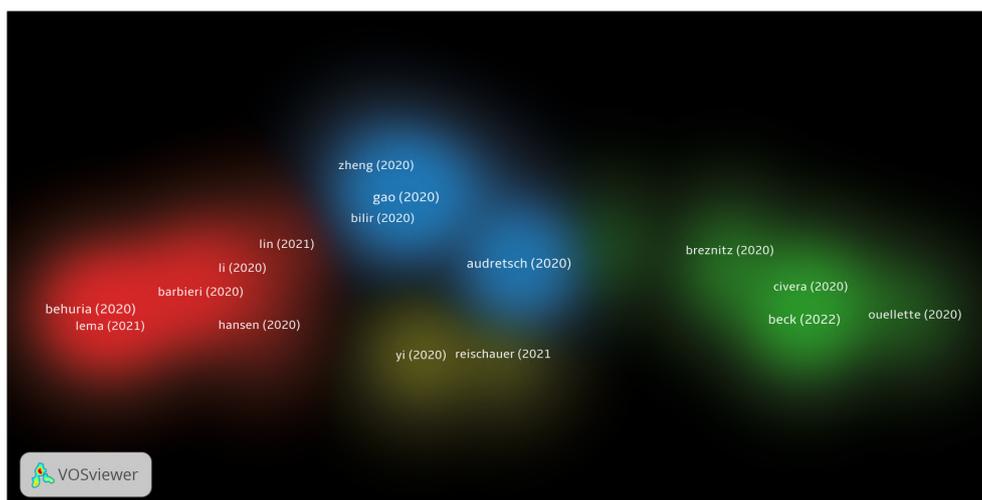


Figura 18 – Acoplamento bibliográfico com visualização de mapa de densidade. Fonte: Elaborado pelo autor. Dados extraídos da base *WoS*.

PERRUCHAS; CONSOLI, 2020; BEHURIA, 2020; BAYAR et al., 2020; CUI et al., 2020; HANSEN; HANSEN, 2020; KASTRATOVIĆ, 2020; LI; OUYANG, 2020; WU; HONG; MUHAMMAD, 2020; KOWALSKI, 2021; LEMA et al., 2021; LIN; QIN; XIE, 2021; LIDDLE; HUNTINGTON, 2021; MÜLLER, 2021; PEGELS; ALTENBURG, 2020). Os trabalhos buscam entender como a inovação tecnológica pode contribuir para um futuro mais sustentável discutindo diferentes aspectos relacionados à inovação tec-

nológica e a relação com a sustentabilidade ambiental. Alguns trabalhos analisam a importância da variedade regional para o desenvolvimento de tecnologias verdes, as dificuldades enfrentadas por países em desenvolvimento, como a Índia, em promover a fabricação doméstica de tecnologias de energia renovável, ou ainda a influência da variedade regional na inovação verde nos Estados Unidos ao longo dos anos. Outros examinam como os mecanismos de desenvolvimento limpo (*Clean Development Mechanism* - CDM) contribuem para a inovação das empresas Chinesas. Foi apresentado também aspectos de transporte de alta velocidade (*High Speed Rail* - HSR) correlacionados com a inovação em energia renovável e eficiência energética.

Agrupamento II

No segundo agrupamento na Figura 17 à direita e Figura 18 em verde, as frentes de pesquisas estão voltadas para a inovação aberta (*open innovation*) e empreendedorismo universitário, com foco em questões como a disseminação de conhecimento, colaboração e abertura na pesquisa, práticas empreendedoras e fatores que influenciam a criação de empresas por graduados universitários (AUDRETSCH; BELITSKI, 2022; BECK et al., 2022; BREZNITZ; ZHANG, 2020; CIVERA; MEOLI; VISMARA, 2020; CUNNINGHAM; LEHMANN; MENTER, 2022; FEOLA; PARENTE; CUCINO, 2021; MAROZAU; GUERRERO; URBANO, 2021; OUELLETTE; TUTT, 2020; VEIGA et al., 2020).

Agrupamento III

No terceiro agrupamento no centro acima na Figura 17 e Figura 18 em azul, as frentes de pesquisas estão voltadas para inovação, TT e a importância da propriedade intelectual (AUDRETSCH; BELITSKI, 2020; GAO; ZHENG, 2020; NEVES et al., 2021; LAI; MASKUS; YANG, 2020; CZARNITZKI; HÜNERMUND; MOSHGBAR, 2020; RIGO, 2021; HARAGUCHI; MATSUMURA, 2020; ZHENG; HUANG; YANG, 2020; BILIR; MORALES, 2020). Os trabalhos abordam a importância da propriedade intelectual e da inovação para o crescimento econômico. Cabe destacar que a pesquisa de Bilir e Morales (2020) visa mensurar quais são os ganhos globais com a inovação.

Agrupamento IV

O quarto agrupamento no centro em verde na Figura 17 e no centro em marrom na Figura 18, os dois trabalhos abordam a TT e a influência de fatores externos no desempenho da inovação. Os trabalhos investigam a relação desses fatores no processo de inovação e TT (REISCHAUER; GÜTTEL; SCHÜSSLER, 2021; YI et al., 2020). Reischauer, Güttel e Schüssler (2021) aborda as organizações intermediárias de TT e como elas são influenciadas por fatores em nível de ecossistema. (YI et al., 2020) trata a distância institucional e seus efeitos na inovação de multinacionais chinesas.

Ainda sob a perspectiva do acoplamento bibliográfico, na Figura 19 e na Tabela 7 apresentamos o agrupamento dos países que publicaram juntos, ou seja, países que apresentam colaboração de pesquisas na área de TT e inovação. Foi utilizado um filtro com um mínimo de cinco citações, onde obtivemos como resultado três agrupamentos. Os destaques incluem os Estados Unidos da América (USA), China, Inglaterra, Alemanha, Itália, Espanha e França.

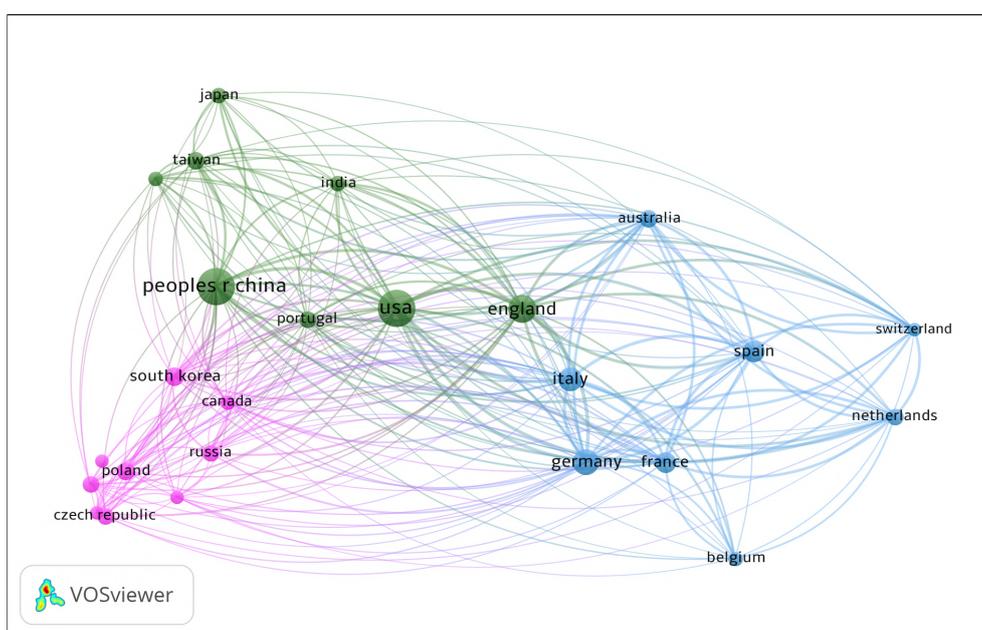


Figura 19 – Visualização da rede de países que publicaram juntos. Fonte: Elaborado pelo autor. Dados extraídos da base WoS.

Tabela 7 – Países que publicam juntos.

Agrupamento I	Agrupamento II	Agrupamento III
Canada	Inglaterra	Austrália
República Checa	Índia	Bélgica
Lituânia	Japão	França
Malásia	China	Alemanha
Polônia	Portugal	Itália
Rússia	Singapura	Países Baixos
Coréia do Sul	Taiwan	Espanha
Turquia	Estados Unidos	Suíça
Ucrânia		

Fonte: Elaborado pelo autor. Dados extraídos da base *WoS*.

3.4 Discussão dos Resultados da Revisão

Para discutir os resultados da revisão da literatura buscou-se identificar as abordagens fundamentais em relação ao papel da universidade e a TT, os autores que mais colaboraram, e quais as frentes de pesquisa que poderiam contribuir com este trabalho. A Tabela 8 apresenta os onze trabalhos escolhidos através deste estudo de identificação.

Cohen, Levinthal et al. (1990) destacam o papel importante das universidades na geração de inovação. Os autores argumentam que as universidades tem um papel fundamental de aprendizagem e inovação, onde o conhecimento é criado e transferido para a sociedade. A interação da universidade e indústria, por meio da absorção das inovações pelas empresas é importante para o desenvolvimento econômico (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000).

O conceito de universidade empreendedora é um dos pilares do modelo da Hélice Tríplice desenvolvido por (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000). Esse modelo descreve a interação entre três entidades: universidade, indústria e governo, e como essa interação pode levar a um desenvolvimento econômico sustentável. Isso envolve a transferência de conhecimento e tecnologia do ambiente acadêmico para a indústria e a sociedade em geral. De acordo com Perkmann et al. (2013), o engajamento acadêmico para a transferência tecnológica é definida como a criação de propriedade intelectual e empreendedorismo acadêmico.

Para Siegel, Waldman e Link (2003) além da universidade desempenhar um

Tabela 8 – Referências da revisão da literatura mais relacionadas com esse trabalho.

Referência	Abordagem/Método	Domínio de Aplicação	Contribuição
Cohen, Levinthal et al. (1990)	Teórica e conceitual	EUA e Europa	Propõe um modelo de colaboração entre universidade e indústria.
Etzkowitz e Leydesdorff (2000)	Teórica e conceitual		Propõe um modelo de colaboração entre universidade, indústria e governo.
Siegel, Waldman e Link (2003)	Qualitativa e Quantitativa	EUA	Apresenta os fatores organizacionais mais críticos na TT, com um estudo elaborado em cinco universidades.
Perkmann et al. (2013)	Teórica e conceitual		Importância do engajamento acadêmico para a transferência tecnológica.
Civera, Meoli e Vismara (2020)	Quantitativa	Itália	Os <i>spinoffs</i> orientados para a oportunidade são mais propensos a crescer, comparando-se com a contraparte orientada para a necessidade.
Veiga et al. (2020)	Quantitativa		Resultados empíricos contêm implicações que auxiliam pesquisadores, bem como para os criadores de políticas públicas.
Ouellette e Tutt (2020)	Quantitativa	EUA	As patentes não fornece incentivos aos pesquisadores universitários.
Feola, Parente e Cucino (2021)	Qualitativa	Itália	A eficácia das atividades de TT depende não apenas do ativismo universitário.
Marozau, Guerrero e Urbano (2021)	Quantitativa		Conclui que o capital humano e o conhecimento criado nas universidades traduzido para a indústria têm um efeito positivo no desenvolvimento econômico.
Audretsch e Belitski (2022)	Quantitativa	Reino Unido	O investimento interno em P&D e os transbordamentos de conhecimento são complementares para a produtividade do trabalho.
Cunningham, Lehmann e Menter (2022)	Teórica e conceitual		Desenvolve um quadro conceitual como base para investigações empíricas abrindo um debate sobre como as universidades empreendedoras devem apoiar melhor seus empreendedores.

Fonte: Elaborado pelo autor. Dados extraídos da base WoS.

papel fundamental na TT, fornecendo recursos humanos altamente qualificados para a indústria, também divulga invenções que possam ser comercializadas, contribuindo para o desenvolvimento econômico.

Nas pesquisas mais recentes (2020 e 2021), os pesquisadores reforçam a importância do papel das universidades na TT e inovação, destacando a relevância do envolvimento dos professores nesse processo (CIVERA; MEOLI; VISMARA, 2020; VEIGA et al., 2020; OUELLETTE; TUTT, 2020; FEOLA; PARENTE; CUCINO, 2021). Os autores corroboram sobre o quanto é fundamental a interação entre universidades, empresas e governo para impulsionar a inovação e o desenvolvimento econômico (Hélice Tríplice). O trabalho de Civera, Meoli e Vismara (2020) destaca a necessidade e oportunidade do empreendedorismo acadêmico, enquanto Veiga et al. (2020) discute a relação entre empreendedorismo, inovação e competitividade nas instituições públicas.

As pesquisas de Feola, Parente e Cucino (2021), Audretsch e Belitski (2022), Cunningham, Lehmann e Menter (2022), tem como foco a estrutura organizacional das universidades empreendedoras, enfatizando a importância de alinhar a estratégia da universidade com a sua capacidade empreendedora. Os autores reconhecem que para desenvolver uma cultura empreendedora faz-se necessário mudanças significativas na estrutura organizacional das universidades, incluindo a criação de escritórios de TT, programas de treinamento em empreendedorismo e parcerias estratégicas com a indústria. Feola, Parente e Cucino (2021) citam a importância de desenvolver a orientação empreendedora da academia, envolvendo o estabelecimento de uma cultura empreendedora, a criação de programas de treinamento e a promoção de parcerias estratégicas com empresas.

Para Marozau, Guerrero e Urbano (2021), o capital humano e o conhecimento gerado pelas universidades têm um impacto positivo no desenvolvimento econômico. No entanto, seu efeito é limitado em economias impulsionadas por fatores, enquanto as atividades empreendedoras das universidades são mais relevantes em economias orientadas para a inovação. Isso implica que políticas que promovam a transformação das universidades em sistemas de inovação são essenciais para otimizar o potencial do conhecimento universitário. Esse estudo contribui para o debate sobre empreendedorismo, mas reconhece a necessidade de pesquisas futuras, especialmente em países em desenvolvimento e em transição.

Cunningham, Lehmann e Menter (2022) desenvolvem um modelo conceitual da arquitetura organizacional das universidades empreendedoras. O modelo envolve quatro estágios: pré-incubação (identificar e selecionar oportunidades), incubação (suporte técnico e gerencial), aceleração (escalar as *startups*) e pós-aceleração. A universidade atua como um parceiro estratégico para a empresa, fornecendo orientação e recursos para consolidar a empresa no mercado.

Resumindo, os estudos mostram a importância das universidades na geração de inovação e no desenvolvimento econômico. A interação entre universidade, indústria e governo, conhecida como a Hélice Tríplice, e como essa interação pode levar à transferência de conhecimento e tecnologia do ambiente acadêmico para a indústria e a sociedade em geral. Além disso, cabe ressaltar a necessidade de desenvolver uma cultura empreendedora nas universidades, incluindo a criação de escritórios de TT, programas de treinamento em empreendedorismo e parcerias estratégicas com a indústria. As pesquisas mais recentes enfatizam a importância do envolvimento dos professores no processo de TT e inovação, bem como a importância de alinhar a estratégia da universidade com sua capacidade empreendedora.

Cabe destacar, que as publicações oriundas da revisão de literatura utilizando o protocolo do TEMAC remetem ao panorama internacional. Contudo, é importante uma breve reflexão sobre o contexto nacional. Ulrich, Figueiredo e Maciel (2019) e Domingos et al. (2018) destacam a importância da TT, tendo em vista que não se resume apenas à entrega do produto, mas requer a transmissão de conhecimento sobre sua utilização. Também enfatizam que a TT é fundamental para impulsionar a inovação, bem como a interação universidade-empresa. Para Amorim, Pires e Santos (2019), mesmo com os avanços promovidos pela Lei nº 10.973/2004 e Lei nº 13.243/2016 existem várias barreiras no processo de TT.

Oliveira, Alfaro e Fernandes (2022) fazem um revisão bibliográfica que traz como resultado barreiras culturais, estruturais e relacionais. Os autores apontam que identificar barreiras e promover a interação para estimular o uso da tecnologia depositada nas universidades é essencial. Oliveira et al. (2021) fez uma análise das boas práticas utilizando uma universidade no exterior e sugeriu aplicar no contexto nacional, desenvolvendo políticas e estratégias que abordem desafios na TT. Os resultados dos estudos apresentados, destacam a importância de fatores como ambiente institucional favorável,

infraestrutura adequada, recursos financeiros intermediários, pessoal qualificado, gestão da propriedade intelectual e promoção de uma cultura que facilite a interação entre a universidade e outros setores socioeconômicos.

No Capítulo 4 serão apresentados os resultados desta pesquisa por meio da coleta e análise de dados.

4 RESULTADOS DA PESQUISA

Nesse capítulo serão apresentados os resultados da pesquisa, a qual teve como objetivo avaliar a percepção dos pesquisadores da UnB e colaboradores do CDT, acerca da gestão da propriedade intelectual e a TT na UnB.

4.1 Método da Coleta e Análise de Dados

A coleta de dados foi iniciada por meio de uma entrevista com nove questões, realizada com uma colaboradora que atua como coordenadora no CITT/CDT, na qual foram enfatizados aspectos operacionais dos processos do centro. A entrevista foi realizada utilizando a plataforma *Microsoft Teams* e teve como objetivo entender como funciona o NUPITEC e ACT sob a perspectiva de quem está familiarizado com os processos de proteção de ativos e TT na UnB. A entrevista foi transcrita em sua totalidade procurando manter todo o teor da sessão realizada. A Seção 4.2 apresenta os resultados.

Adicionalmente, a coleta de dados foi conduzida com a aplicação de dois questionários. O Questionário A foi dirigido aos pesquisadores da UnB e distribuído através da lista geral de e-mails dos docentes da instituição, com a mensagem enviada pelo endereço sigunb@unb.br e o título "Divulgação de Survey - Pesquisa de Mestrado Profissional em Economia e Gestão Econômica da Inovação Tecnológica". A solicitação de distribuição do questionários aos docentes UnB foi oficializado pelo Sistema Eletrônico de Informações (SEI) Processo 23106.096127/2023-38. A distribuição ocorreu em 22 de agosto de 2023 às 17h01. Os participantes tiveram a oportunidade de responder o questionário por meio da URL <<https://forms.gle/M11tjc8j9CZ4UrQn7>>. O prazo estabelecido foi até 28 de agosto de 2023 às 23h59. Vale mencionar que, conforme dados obtidos de (UNB/DEG, 2022), a UnB em 2017 contava com um corpo docente composto por 2.796 membros.

Quanto a parte textual do Questionário A, foi realizada uma análise utilizando o *software* IRAMUTEQ, que foi desenvolvido por Pierre Ratinaud e licenciado por GNU GPL (v2). No manual da ferramenta está claro que a mesma permite fazer análises estatísticas sobre *corpus* textuais e tabelas indivíduo/palavra (CAMARGO; JUSTO,

2013). O IRAMUTEQ foi construído inspirado na metodologia desenvolvida na pesquisa de Reinert (1987), que teve por objetivo aplicar técnicas computacionais de análise textual, utilizando um método de classificação hierárquica do *corpus*, com base na frequência de ocorrência e a sua relevância contextual. Também foram aplicadas técnicas de análise léxica para identificar padrões de uso de palavras específicas e estudar as mudanças semânticas que ocorrem ao longo dos poemas de *Rimbaud*. De acordo com Camargo e Justo (2013), o IRAMUTEQ permite realizar as seguintes análises sobre o corpus textuais:

- Estatísticas textuais clássicas.
- Pesquisa de especificidades a partir de segmentação definida do texto (análise de contraste de modalidades de variáveis).
- Classificação hierárquica descendente.
- Análise de similitude de palavras presentes no texto.
- Nuvem de palavras.

O Questionário B foi direcionado à secretaria administrativa do CDT, tendo sido enviado por e-mail em 11 de agosto de 2023 para o endereço cdt@unb.br, com cópia para a direção e secretaria do núcleo. O Questionário B permaneceu acessível para respostas até 28 de agosto de 2023 às 23h59, e pôde ser acessado por meio da URL <<https://forms.gle/DH9NBfuTAhEQNc7L7>>. Conforme consulta por e-mail realizada junto ao CEAD (ceadcdt@unb.br) foi identificado que no momento da pesquisa, o CDT contava com um total de 66 colaboradores, divididos em 48 pesquisadores bolsistas, 14 servidores técnicos administrativos e 4 docentes.

Algumas questões dos questionários utilizaram a escala Likert para viabilizar afirmações autodescritivas dos participantes, com opções de resposta de cinco pontos e descrições verbais (*conheço totalmente, conheço, neutro, desconheço, desconheço totalmente*), (*concordo totalmente, concordo, neutro, discordo, discordo totalmente*) e (*muito boa, boa, neutro, ruim, muito ruim*) (LIKERT, 1932; LIKERT; ROSLOW; MURPHY, 1993).

Para a análise a compilação dos resultados das questões não textuais dos Questionários A e B foi utilizado o *software* estatístico R (*R Studio*). Vale salientar que este estudo assegurou rigorosamente a preservação da identidade dos participantes, garantindo que os respondentes permaneceriam anônimos ao longo de todo o processo de coleta de dados. Além disso, o projeto de pesquisa foi aprovado pelo Parecer Consubstanciado do CEP N^o 6.218.273, conforme Anexo C.

4.2 Resultado da Entrevista

Nesta seção é apresentada a descrição da entrevista realizada com a coordenadora do CITT/CDT, incluindo nove questões com suas respectivas respostas.

1. Como a comunidade e a indústria chegam na UnB?

A ACT é responsável pela negociação e comercialização das tecnologias protegidas dentro da CITT/CDT. Todas as tecnologias desenvolvidas na UnB devem passar pela avaliação do NUPITEC. Após a sua proteção, as tecnologias são encaminhadas para a ACT para serem transferidas para a sociedade. Durante esse processo de TT, a comunidade acadêmica desempenha um papel ativo. Em caso de diálogo com a indústria, o professor pesquisador participará de uma reunião inicial para apresentar a tecnologia e aprimorar sua transferência.

As empresas e indústrias interessadas em licenciar tecnologias da UnB devem submeter-se a editais específicos para esse fim. Além disso, é possível que as empresas sejam atraídas pelos eventos realizados pela UnB em feiras de inovação, como as feiras internas da instituição, a Campus Party e a feira de negócios do Sebrae, entre outros. O NUPITEC também realiza eventos de lançamento de tecnologias, como foi o caso da tecnologia MEDUTI, um aplicativo desenvolvido por docentes e alunos da UnB que auxilia pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva (UTI). O app MEDUTI reúne informações sobre os compostos, interação medicamentosa, alimentação, sintomas, reações e necessidades dos pacientes, mesmo que de forma *offline*. Nesse evento, foram convidados representantes das Forças Armadas (Marinha do Brasil, Exército Brasileiro e Força Aérea Brasileira), da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH) e de hospitais privados

do Distrito Federal. Durante o evento, os inventores apresentaram a tecnologia para um público específico de interessados.

Pode ocorrer também, que uma indústria procure o NUPITEC em busca de uma tecnologia específica. Nesse caso, o núcleo apresenta as tecnologias já protegidas que se encaixam no segmento desejado. Caso nenhuma tecnologia atenda à demanda, o NUPITEC propõe uma parceria de pesquisa para desenvolver a tecnologia. Nesse caso, o núcleo entra em contato com um pesquisador adequado à demanda. O NUPITEC em conjunto com o pesquisador define um projeto de pesquisa que segue o trâmite dentro da universidade, sendo que a UnB e a empresa serão titulares, mas a empresa pode comercializar a tecnologia.

2. Como o NUPITEC e ACT se comunicam?

A CITT da UnB opera de forma integrada, com suas áreas trabalhando em estreita colaboração. Quando o NUPITEC realiza uma nova proteção de tecnologia, a ACT é formalmente informada e todos os colaboradores da CITT são copiados nos *e-mails* para que possam acompanhar o andamento do processo. Em muitos casos, dependendo do estágio da tecnologia, se ela está em um estágio mais avançado com um *Technology Readiness Level* (TRL)¹ que é o nível de maturidade tecnológica, ou seja, se a tecnologia estiver em um estágio mais maduro, a ACT também participa da reunião inicial com o inventor, acompanhando todo o processo, podendo inclusive trabalhar a comercialização em paralelo. É importante ressaltar que quanto maior o TRL, maior a maturidade da tecnologia. O TRL 2 já permite a realização de testes, mas a maioria das tecnologias recebidas pelo núcleo está no estágio TRL 4 ou 5, ou seja, um pouco mais maduras, mas ainda não estão prontas para o mercado, sendo necessário um escalonamento.

A maioria das tecnologias protegidas ainda estão em um nível de bancada, sendo que no processo de licenciamento as empresas/indústrias contribuem para sua melhoria com vistas que a tecnologia seja inserida no mercado. Isso é especialmente verdadeiro quando se fala de patentes, produtos e processos. No caso de programas

¹ *Technology Readiness Levels* (TRLs) ou Níveis de Prontidão Tecnológica (NPTs) é uma métrica que permite avaliar o grau de maturidade de uma tecnologia específica e a comparação consistente da maturidade entre diferentes tipos de tecnologia, tendo sido uma abordagem desenvolvida pela NASA (MANKINS et al., 1995).

de computador, a proteção ocorre quando a interface com o usuário já está pronta para a implementação. Já o desenho industrial é um processo mais tranquilo.

3. Qual o processo para fazer a solicitação de proteção de ativos?

Os pesquisadores da UnB podem agendar reuniões com o NUPITEC por meio de diversas formas, tais como *e-mail*, telefone ou utilizando o Formulário "Comunica Invenção", apresentado no Anexo G. Após o preenchimento, a equipe do NUPITEC analisará as informações fornecidas pelo pesquisador e agendará uma reunião para discutir o processo de proteção da tecnologia desenvolvida.

O processo de proteção é constituído por nove etapas conforme apresentado na Figura 20, as quais são descritas na sequência do texto.

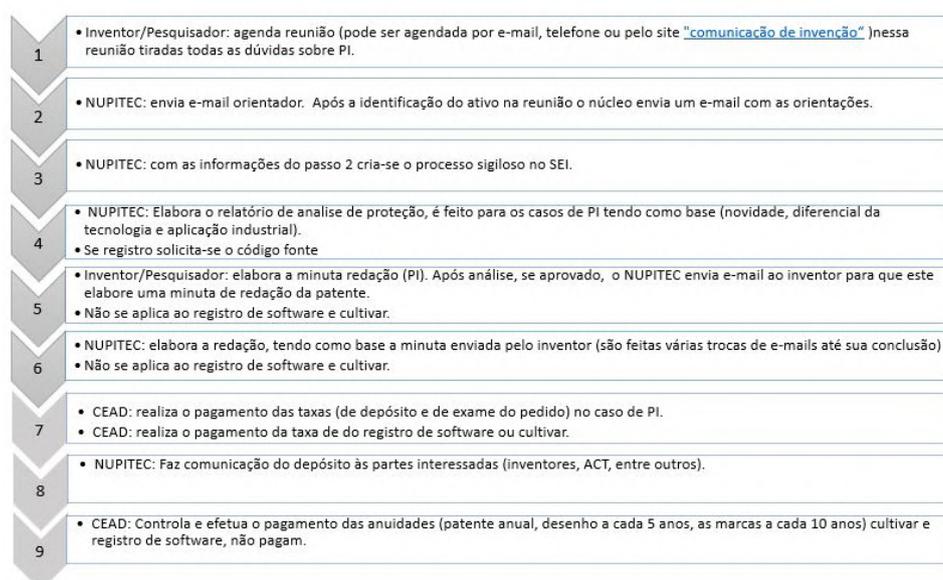


Figura 20 – Processo de proteção de ativo na UnB. Fonte: Elaborado pelo autor.

Etapa 1. Reunião inicial inventor/pesquisador: tem como objetivo esclarecer todas as questões relacionadas à propriedade intelectual de tecnologias desenvolvidas na UnB, orientando o inventor sobre os passos necessários para efetivar a proteção. Durante essa reunião, o NUPITEC busca compreender a natureza do trabalho realizado pelo inventor e fornecer orientações específicas para garantir a adequada proteção. Espera-se que ao final da reunião, o inventor esteja completamente esclarecido sobre o processo de proteção e os próximos passos a serem seguidos.

Etapa 2. NUPITEC envia *e-mail* orientador: após esclarecer todas as dúvidas referentes à propriedade intelectual e identificar em qual tipo de ativo a invenção se enquadra, é encaminhado pelo NUPITEC um *e-mail* com orientações detalhadas e um formulário para colher as informações sobre a invenção, a ser preenchido e formalizado através do SEI, garantindo transparência e registro de todo o histórico da invenção.

Etapa 3. NUPITEC cria processo SEI: o NUPITEC realiza a abertura de um processo SEI de caráter sigiloso. Após instruído o processo SEI, o núcleo continua dando as orientações. Cabe destacar que nem todas as informações da invenção vão para o SEI.

Etapa 4. NUPITEC elabora relatório de análise da proteção: caso a invenção seja considerada uma propriedade intelectual passível de patenteamento, a equipe responsável pela proteção intelectual elabora um relatório de análise de proteção. Nesse relatório, são avaliados três requisitos fundamentais: novidade, atividade inventiva e aplicação industrial. Para verificar a novidade da tecnologia é realizada uma busca patentária e não patentária avaliando o estado da técnica. Já a atividade inventiva busca verificar se a invenção possui um diferencial significativo, ou seja, se não deriva do óbvio ou da simples combinação de tecnologias já existentes. Por fim, na etapa de aplicação industrial, a equipe busca identificar em que setor ou indústria a tecnologia poderá ser utilizada, ainda que a universidade não possua a expertise de mercado necessária para essa avaliação.

Etapa 5. Inventor/Pesquisador elabora minuta de redação da patente: o NUPITEC encaminha ao inventor um documento modelo por meio eletrônico, a fim de que este elabore um esboço da redação da patente. Após a elaboração desse rascunho, é encaminhado aos redatores do núcleo via *e-mail*. Se for um programa de computador será solicitado o código fonte ao invés da minuta da redação.

Etapa 6. NUPITEC elabora redação da patente: o NUPITEC procede com a elaboração da redação da patente, tendo como base a minuta fornecida pelo inventor. Durante o processo de redação são realizadas diversas trocas de *e-mail* entre o inventor e o NUPITEC, visando garantir o sigilo e aprimorar a redação.

Etapa 7. CEAD realiza pagamento das taxas: após a conclusão do processo de redação, procede-se o pagamento das taxas correspondentes pela CEAD. No caso

de patentes, são efetuados dois pagamentos: a taxa de depósito e a taxa para exame do pedido.

Etapa 8. NUPITEC comunica depósito patente: as demais instâncias da universidade, bem como o(s) inventor(es) é(são) comunicado(s) sobre o depósito pelo NUPITEC.

Etapa 9. CEAD controla e efetua pagamento das anuidades: é um processo essencial para manter a proteção dos ativos intelectuais, tais como patentes, desenhos e marcas. As patentes requerem pagamentos anuais, enquanto os desenhos precisam ser renovados a cada cinco anos e as marcas a cada dez anos. É importante destacar que, caso os pagamentos não sejam realizados, a proteção pode ser perdida, podendo acarretar na perda da tecnologia em questão. É válido ressaltar que apenas o registro de *software* e o cultivar não exigem o pagamento de anuidades. Os pagamentos são de responsabilidade da CEAD.

Segundo documentado pelo CITT/NUPITEC através de fluxogramas relativos a abertura e acompanhamento da solicitação de proteção de ativos na UnB, foram incluídos no Anexo H registro de Marcas, Anexo J depósito de Patentes e Anexo K Registro de *Software*, Modelo de Utilidade e Desenho Industrial.

Durante o desenvolvimento deste trabalho foi elaborado um diagrama de processos conforme Figura 21, com base nas informações coletadas na entrevista, e complementadas por informações disponíveis a época no *site* <<https://cdt.unb.br/pt-br>>. O processo de solicitação de proteção de ativos está modelado incluindo atividades desde a solicitação de agenda do inventor/pesquisador até a realização do depósito para respectiva comercialização.

A entrevistada destacou que para a efetivação da proteção são solicitados alguns documentos. No entanto, no SEI somente documentos administrativos são apensados, enquanto outros documentos são solicitados por *e-mail* ou entregues de forma presencial, como por exemplo, um código fonte no caso de registro de *software*. É importante ressaltar que embora o registro de *software* não tenha propriedade, existem várias vantagens associadas a proteção do ativo, como segurança jurídica, editais e licitações, publicidade das informações, prova de autoria, indicadores para a universidade, progressão de carreira e outros incentivos.

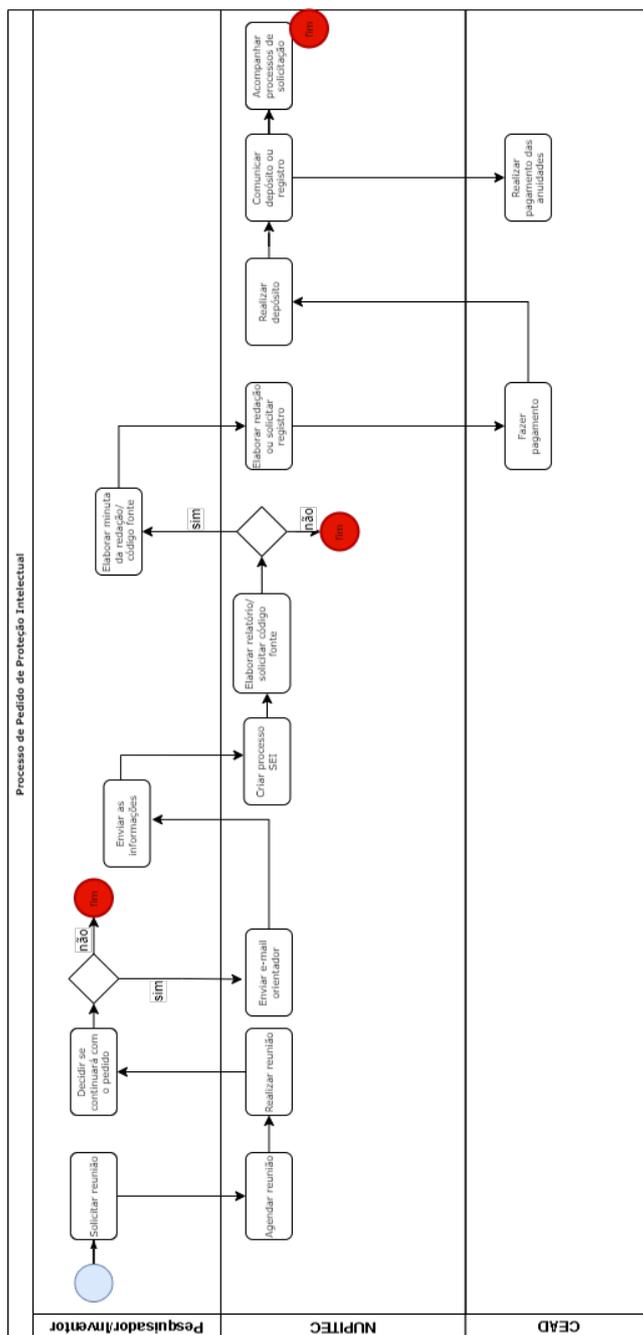


Figura 21 – Processo de solicitação de proteção de ativos na UnB. Fonte: Elaborado pelo autor.

No entanto, outros ativos, como patentes, desenhos industriais, topografias e cultivares, requerem um cuidado maior, pois exigem sigilo das informações. É fundamental que toda pesquisa seja formalizada na DIRPE, e essa diretoria deve formalizá-la no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA). No entanto, é feita uma análise de conteúdo pelo NUPITEC para garantir que nenhuma informação sigilosa seja divulgada no sistema, o que é uma novidade.

Os projetos de pesquisa passam pela DIRPE, mas aqueles que não têm instrumento jurídico não precisam passar pela DPA. Quando eles têm, a DPA deve remeter o processo ao NUPITEC para que a cláusula de propriedade intelectual seja analisada. Além disso, projetos de extensão que gerem uma tecnologia não passam pela diretoria de pesquisa, e outras tecnologias surgem nas pesquisas dos programas de pós-graduação. Portanto, é muito importante que o CDT estabeleça um elo com o DEX e o DPG para proteger esses ativos. O DPI está buscando ações para que exista um diálogo mais fluído com esses decanatos.

No caso de patentes sem cotitularidade, segue-se o fluxo acima. No entanto, quando há cotitularidade, a UnB só terá acesso quando a redação estiver pronta.

4. Quais são os prazos para proteção, cada ativo tem um prazo?

A proteção da propriedade intelectual segue as diretrizes da Lei 9.279/96 e é acompanhada de forma semanal por meio da Revista de Propriedade Intelectual (RPI). Ademais, o NUPITEC realiza um acompanhamento interno para prospectar novos parceiros e possibilidades de comercialização. O sigilo é mantido pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) durante 18 meses, período em que a comercialização da tecnologia é facilitada. Após este prazo, ainda é possível tentar a comercialização, mas torna-se mais desafiador inserir a tecnologia no mercado.

No que se refere aos prazos internos do NUPITEC, o depósito ou registro demora de 45 a 90 dias para ser efetuado. Já o processo de patenteamento pode levar em torno de sete anos para ser concluído, dependendo exclusivamente do INPI. Importante destacar que apenas o registro de cultivares é realizado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), enquanto os demais ativos e registros são conduzidos pelo INPI.

5. **Na sua percepção quais são as barreiras entre os pesquisadores e o NUPI-TEC?** Conforme relatado pela entrevistada, o CDT encontra-se em um período de transição referente a mudanças na estrutura do DPI, processos e adequação a normativas internas e externas à UnB. Em determinado momento, o NIT não era amplamente conhecido pela comunidade interna, embora fosse reconhecido como um exemplo por outros NITs, bem como para a comunidade externa, composta por ministérios e universidades. Especificamente, a área de humanas não tinha conhecimento sobre o trabalho realizado pelo CDT, diferentemente da Faculdade de Tecnologia, do Instituto de Química, do Instituto de Biologia e da Faculdade de Saúde, que sempre tiveram maior proximidade e conhecimento sobre o CDT, uma vez que a maioria das proteções de ativos eram originárias dessas unidades acadêmicas. Posteriormente, surgiram os novos campi da UnB, FGA, FUP e FCE, os quais também não tinham conhecimento sobre o trabalho desenvolvido pelo CDT, pelo fato de existir uma distância geográfica em relação ao pioneiro Campus Darcy Ribeiro.

Por volta de 2015 foi iniciado um trabalho para divulgar o CDT. Contudo, houve uma mudança de gestão em 2017 e algumas atividades foram adiadas. Atualmente, com a possibilidade de atendimento *on-line*, trazida pela pandemia, essa barreira foi superada, pois as reuniões são agendadas de forma mais rápida, facilitando o contato com o pesquisador. Cabe destacar que o CDT está mais atuante, visitando os polos, unidades e conselhos, bem como promovendo ações, tais como, "Desvendando a propriedade intelectual, desde a bancada até a comercialização". Essas ações foram iniciadas antes da pandemia e agora estão sendo retomadas.

Além disso, a entrevistada, informou que foi criada a figura do coordenador de pesquisa e inovação, por meio da Resolução CONSUNI N^o 0067/2021 (vide Anexo I), onde é indicado um representante em cada unidade acadêmica, sendo esse responsável por disseminar a propriedade intelectual e a inovação em sua unidade. Ele tem contato direto com a CITT, podendo inclusive, solicitar a presença da CITT em reuniões de colegiados para esclarecimentos. Visando quebrar as barreiras sobre as ações do CDT, que oferece duas disciplinas sobre empreendedorismo, tanto para graduação quanto para pós-graduação: "Pesquisa, Empreendedorismo e Inovação" e "Empreendedorismo e Inovação". Outro canal de comunicação utilizado para

divulgar informações sobre o CDT é a Semana Universitária (SEMUNI).

6. Como é feito o processo de comercialização?

Não há um processo preestabelecido para a TT, uma vez que cada tecnologia é única e deve se adequar ao mercado. Geralmente, após o depósito da tecnologia, a ACT realiza a divulgação por meio de editais, e caso haja interesse de empresas ou outras partes, é feita uma análise do perfil da empresa. Após negociações, são estabelecidos os ganhos para a universidade, os quais geralmente são revestidos em *royalties*. Cabe destacar que cada tecnologia apresenta suas particularidades. Consequentemente, percentuais específicos devem ser definidos para a TT.

Com base nas informações fornecidas pela entrevistada foi elaborado um possível processo de negócio para a comercialização de ativos, conforme apresentado na Figura 22. Esse processo envolve como *stakeholders* dois setores do CDT (NUPITEC e ACT), além da empresa, as quais estão distribuídas na linhas horizontais (*lanes*). O processo inclui nove tarefas (*tasks*). Assim que o NUPITEC realiza um pedido de proteção de ativo, como por exemplo depósito ou registro de *software* o núcleo faz a comunicação para a ACT. A ACT por sua vez faz a divulgação do ativo disponibilizando-o na vitrine tecnológica por meio de um *site*, ou feiras de inovação, ou ainda realiza eventos específicos para uma determinada tecnologia. Após essa fase inicial é elaborado um edital de chamamento para empresas interessadas. Quando as empresas manifestam seu interesse no licenciamento ou no programa de computador, inicia-se a análise do perfil da empresa interessada. Em seguida, é elaborado um relatório de avaliação e prospecção tecnológica, o qual fornece informações detalhadas sobre as possibilidades de colaboração e comercialização. Quando a empresa demonstra estar apta e interessada em avançar, procede-se à assinatura do instrumento jurídico necessário para formalizar a parceria ou acordo comercial.

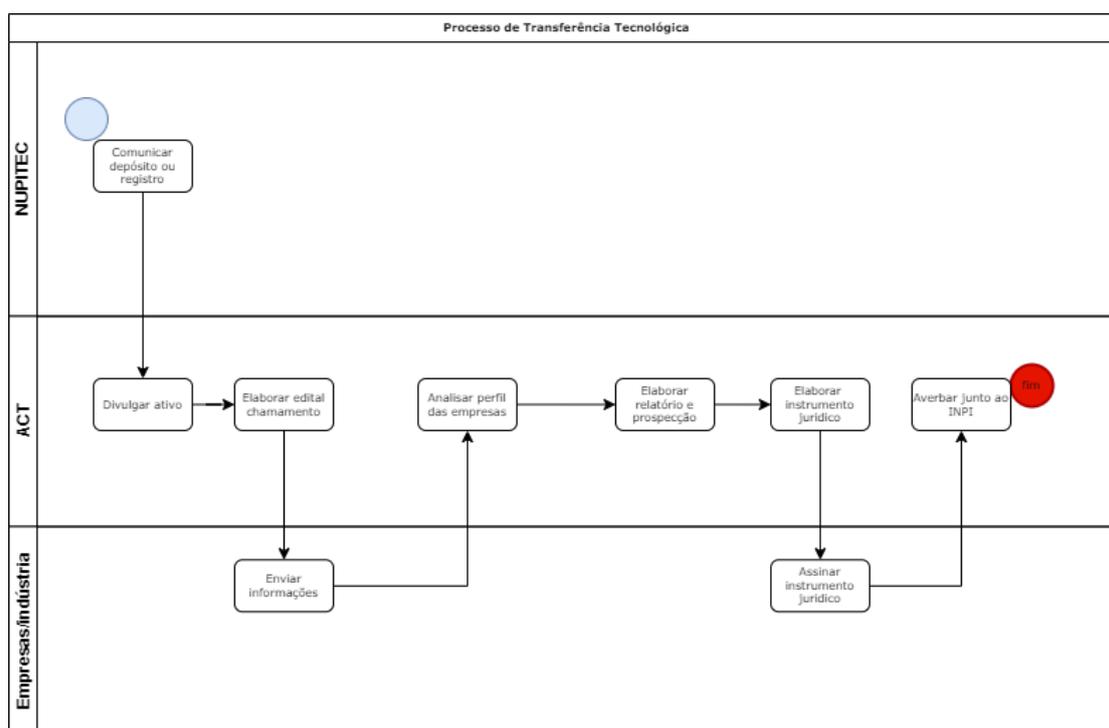


Figura 22 – Processo de comercialização de ativo na UnB. Fonte: Elaborado pelo autor.

7. Pelos dados no site do CDT observei que cerca de 24% dos ativos são comercializados, quais as barreiras que impedem o aumento desse percentual?

A falta de um setor de *marketing* é uma questão que vem sendo abordada no CDT. Contudo, ainda há muitos desafios a serem enfrentados, especialmente devido à rotatividade de pessoal, uma vez que a equipe do NIT é composta por pesquisadores bolsistas, o que poderia ser contornado com a contratação via Fundação de Apoio à Pesquisa. As mudanças de governo também podem afetar as formas de contratação de recursos humanos. Cabe ressaltar que a falta de pessoal é uma realidade comum em todos os NITs, tendo em vista a falta de cargos específicos para a contratação de profissionais na área de propriedade intelectual. É importante destacar que a falta de comercialização das tecnologias não é exclusivamente atribuída à falta de um setor de *marketing*. Outros fatores, como o grau de maturidade da tecnologia pode influenciar no interesse das empresas, uma vez que estas tendem a buscar tecnologias maduras para comercialização. Dessa forma, uma estratégia viável

seria o aprimoramento das tecnologias, por exemplo antes do depósito de patentes, a fim de torná-las mais atrativas e maduras para o mercado.

8. A Agência de Comercialização (ACT) tem um setor de *marketing*?

Existe um grupo dedicado à prospecção de ativos, mas, ainda não há uma equipe específica encarregada de realizar o *marketing* dos ativos. Atualmente, a própria equipe da ACT está encarregada dessa tarefa. Um exemplo é a Vitrine Tecnológica do CDT, que vem sendo atualizada por essa equipe. O desafio reside na escassez de recursos humanos para tal empreendimento, de modo que a equipe atual tem assumido essa responsabilidade.

9. Na sua percepção quais são as barreiras entre a universidade e a indústria, no que tange a comercialização dos ativos?

As possíveis barreiras foram abordadas nas questões sete e oito, que incluem a rotatividade de pessoal, a escassez de cargos destinados a profissionais capacitados em propriedade intelectual, a ausência de um setor específico de *marketing* e a comunicação deficiente.

4.3 Resultados dos Questionários

Nesta seção, serão apresentados os resultados dos dois questionários utilizados para coleta de dados nesta pesquisa. O Questionário A teve como objetivo verificar a percepção dos pesquisadores da UnB sobre os aspectos relacionados a TT. O Questionário B teve como foco obter informações sobre o processo de inovação da UnB sob o ponto de vista dos colaboradores do CDT. Na sequência, serão descritas as questões dos questionários, incluindo os resultados obtidos.

4.3.1 Questionário A

O Questionário A foi disponibilizado aos pesquisadores da UnB e ficou aberto para resposta por um período de sete dias, resultando num total de 141 respondentes. Destes, as três primeiras respostas foram invalidadas por terem sido preenchidas por pesquisadores que participaram do processo de validação do questionário. Consequente-

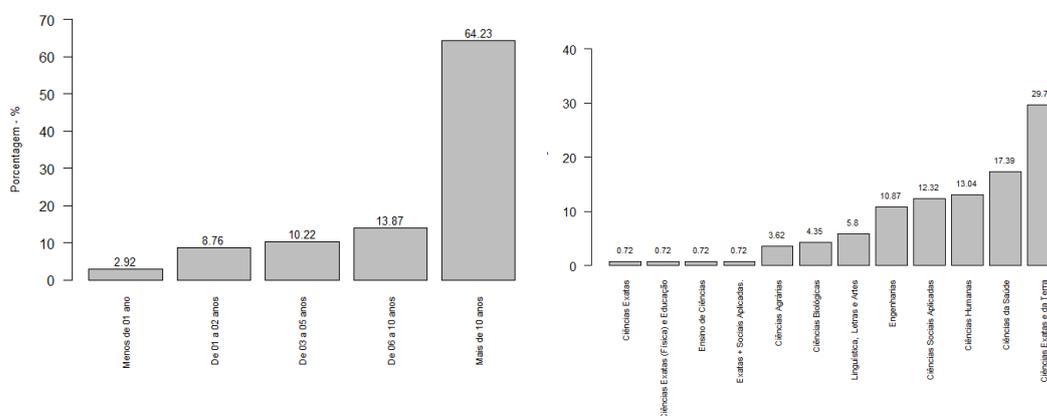
mente, a pesquisa contou efetivamente com a participação de 138 pesquisadores, o que corresponde a aproximadamente 5% do corpo docente da UnB ($138 \text{ de } 2.796 = 4,94\%$).

1. Há quanto tempo atua como professor pesquisador na UnB?

No que tange ao tempo de vínculo dos pesquisadores com a instituição, constatou-se que 64,23% possui uma trajetória profissional na UnB superior a 10 anos, 13,87% trabalham na UnB entre 6 e 10 anos, 10,22% entre 3 e 5 anos, e 8,76% possuem vínculo com a UnB de 1 a 2 e 2,92% trabalham na UnB a menos de um ano. Os resultados podem ser visualizados na Figura 23a.

2. Qual é a sua área de atuação?

Quanto a área de atuação dos pesquisadores, 29,71% está inserida nas Ciências Exatas e da Terra, 17,39% nas Ciências da Saúde, 13,04% nas Ciências Humanas, 12,32% nas Ciências Sociais Aplicadas, 10,87% nas Engenharias, 5,8% na Linguística, Letras e Artes, 4,35% nas Ciências Biológicas, 3,62% nas Ciências Agrárias, e outras áreas com uma representação de 2,88%. Os resultados podem ser visualizados na Figura 23b.



(a) Tempo que o pesquisador atua na UnB.

(b) Área de atuação do Pesquisador.

Figura 23 – Tempo de trabalho e área de atuação do pesquisador na UnB.

3. Você conhece o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UnB?

A Figura 24 revela que 51% dos entrevistados afirmaram possuir conhecimento total ou parcial acerca do PDI/UnB, enquanto 33% declararam desconhecimento

total ou parcial. Um grupo de 16% dos pesquisadores manteve-se neutro em relação a esta questão.

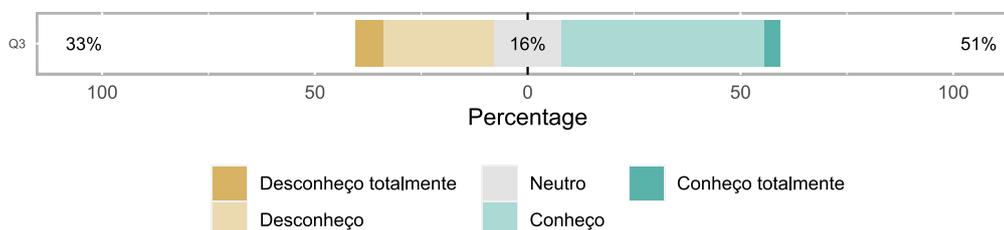


Figura 24 – Conhecimento sobre o PDI da UnB.

4. Em sua percepção, as ações de inovação da UnB estão alinhadas com o PDI?

Ao explorar a percepção dos entrevistados sobre o alinhamento das ações de inovação promovidas pela UnB com o PDI, observou-se uma distribuição de respostas diferenciadas da questão anterior. Conforme retratado na Figura 25, 62% dos entrevistados manifestaram neutralidade em relação a essa concordância, enquanto 36% concordaram com o alinhamento das ações de inovação ao PDI da UnB. Apenas um grupo restrito de 3% discordou total ou parcialmente, com esse alinhamento. Aparentemente, se 51% dos entrevistados afirmaram possuir conhecimento total ou parcial do PDI/UnB, porque 62% se manifestou neutro em relação as ações de inovação na UnB alinhadas com o PDI? Vale uma nova investigação nesse sentido.

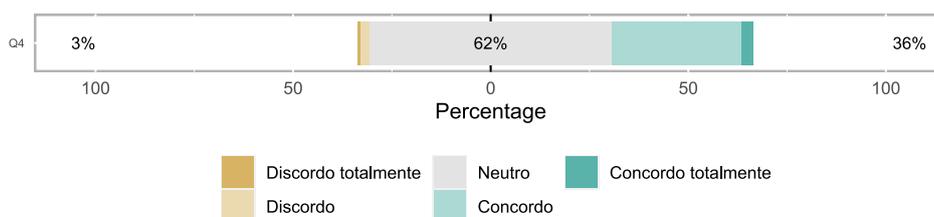


Figura 25 – Alinhamento das ações de inovação da UnB com o PDI.

5. Você conhece o conceito de propriedade intelectual?

Os resultados apresentados na Figura 26 revelaram que uma maioria expressiva de 95% dos entrevistados declara possuir conhecimento do conceito de propriedade intelectual.

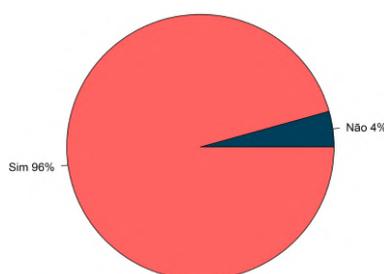


Figura 26 – Conhecimento sobre o conceito de propriedade intelectual?

6. Em sua percepção, a cultura da propriedade intelectual está disseminada em seu departamento, instituto ou faculdade?

Com o objetivo de avaliar a disseminação da cultura da propriedade intelectual na Universidade, foi questionando aos participantes sobre a percepção da presença dessa cultura em seus respectivos departamentos, institutos ou faculdades. A Figura 27 reflete uma divergência de opiniões, onde 52% discordou total ou parcialmente, 28% concordaram em diversos graus com a disseminação dessa cultura, e 20% mantiveram uma posição neutra em relação a essa questão.

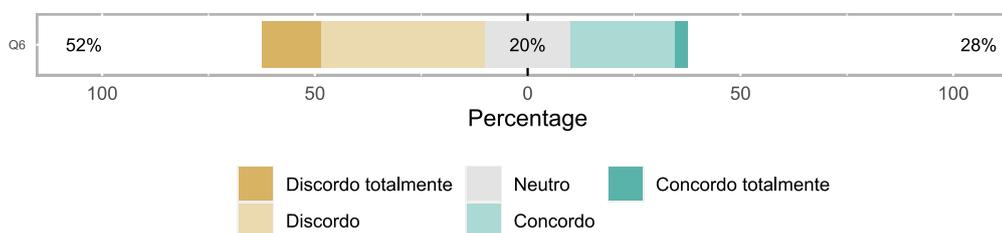


Figura 27 – Disseminação da cultura da propriedade intelectual na unidade acadêmica.

7. A sua unidade acadêmica já indicou o Coordenador de Pesquisa e Inovação em cumprimento a Resolução CONSUNI n. 67/2021?

No tocante à função do coordenador de pesquisa e inovação, os resultados apresentados na Figura 28 refletem que a maioria dos pesquisadores, 59% demonstrou desconhecimento a respeito da informação. Em contrapartida, 28% dos participantes informou que suas unidades acadêmicas já realizaram a indicação do coordenador e 12% responderam que tal indicação não havia sido efetivada até o momento. Em suma, 59% dos respondentes desconhecem a figura do coordenador

de pesquisa e inovação e 12% informaram que o coordenador de pesquisa e inovação não foi indicado em sua unidade acadêmica, o que reflete problemas com o cumprimento da Resolução CONSUNI N^o 67/2021.

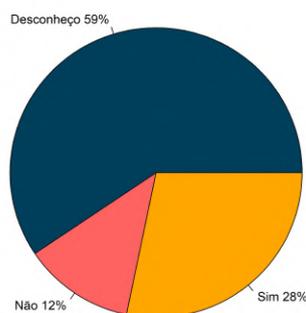


Figura 28 – Indicação do Coordenador de Pesquisa e Inovação na unidade acadêmica.

8. Você conhece o Núcleo de Inovação Tecnológica/Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (NITCDT) da UnB?

Indagou-se aos participantes se eles conhecem o CDT e os resultados revelaram que 57% conhecem ou conhecem totalmente o CDT que foi criado em 1986, tendo mais de 35 anos de existência, 36% desconhecem totalmente ou parcialmente, e 7% permaneceram neutros, conforme Figura 29 (barra superior - Q8).

9. Você conhece o processo de solicitação de proteção de propriedade intelectual na UnB?

No entanto, quando questionados sobre o grau de familiaridade com o processo de solicitação de proteção de propriedade intelectual na UnB, observou-se uma tendência distinta. A maioria dos entrevistados, representando 54%, declararam desconhecer totalmente ou em parte o processo, 31% afirmaram possuir conhecimento total ou parcial, e 14% encontraram neutros em suas respostas, conforme ilustrado na Figura 29 (barra inferior - Q9).

Vale ressaltar que, dentre os 138 participantes da pesquisa, apenas 31 deles, aproximadamente 22,46% afirmam ter realizado negociações de proteção de ativos intelectuais (vide Questão 12). As solicitações foram distribuídas nas seguintes categorias: 47,2% registro de *software*, 30,6% patente, 5,6% desenho industrial e 2,8% marca, conforme evidenciado nos dados apresentados na Figura 31b.

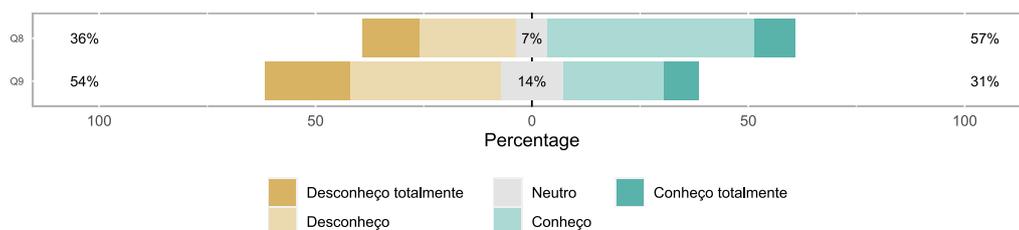


Figura 29 – Conhecimento sobre o NITCDT e o processo de proteção de propriedade intelectual na UnB.

10. Em sua percepção quais são as barreiras acerca do processo de proteção intelectual na UnB?

Os resultados apresentados na Figura 30 evidenciam a existência de barreiras que exercem influência sobre o processo de proteção intelectual na UnB. A Tabela 9 apresenta as oito barreiras segundo a percepção dos pesquisadores em relação ao processo. As oito questões estão numeradas de Q10.1 a Q10.8.

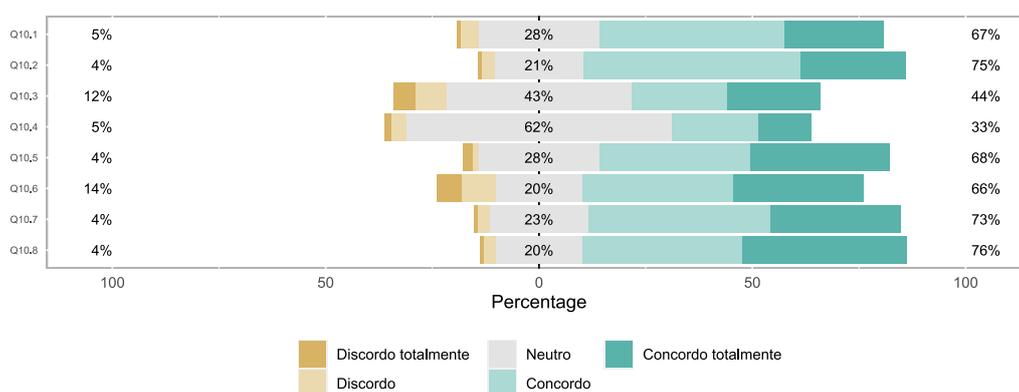


Figura 30 – Percepção acerca das barreiras no processo de solicitação de proteção intelectual na UnB.

Analisando a Figura 30 e a Tabela 9 verificamos alguns pontos importantes. Destaca-se a questão Q10.8, a qual está relacionada à deficiência de estímulo a cultura da propriedade intelectual na UnB, com 76% dos participantes expressando sua concordância total ou parcial.

Tabela 9 – Relação das barreiras acerca do processo de proteção intelectual na UnB.

Q10.1 Falta de comunicação entre o CDT e a comunidade Interna.
Q10.2 Falta de conhecimento das normas e diretrizes de propriedade intelectual.
Q10.3 Burocracia e inflexibilidade dos gestores universitário.
Q10.4 Escassez de Recursos Humanos no CDT.
Q10.5 Escassez de Recursos Humanos em seu Instituto /Faculdade/Departamento.
Q10.6 Baixa valorização dos pesquisadores.
Q10.7 Baixa divulgação das ações do CDT na UnB.
Q10.8 Baixo estímulo à cultura da propriedade intelectual.

A questão Q10.2, que versa sobre a falta de familiaridade com as normas e diretrizes de propriedade intelectual, também atrai a atenção dos pesquisadores com 75% concordando parcialmente ou totalmente que tal barreira está presente no processo em questão.

A questão Q10.7 diz respeito à baixa divulgação das atividades do CDT, com 73% dos entrevistados concordando totalmente ou parcialmente. Além disso, relacionado à falta de comunicação entre o CDT e a comunidade interna da UnB, a questão Q10.1, apresenta 67% dos participantes manifestando concordância total ou parcial.

A questão Q10.5, que versa sobre escassez de recursos humanos nas unidades acadêmicas (Instituto, Faculdade, Departamento) e Q10.6, que versa sobre baixa valorização dos pesquisadores, apresentam 68% e 66%, respectivamente, de concordância total ou parcial dos pesquisadores, indicando como barreiras que precisam ser melhor estudadas.

Outras barreiras apontam 62% dos entrevistados respondendo "neutros" na avaliação da questão Q10.4, sobre a carência de recursos humanos no CDT. Possivelmente esse resultado está relacionados a falta de conhecimento ou a ausência de experiência prévia na solicitação de proteção de ativos. Além disso, 43% abs-

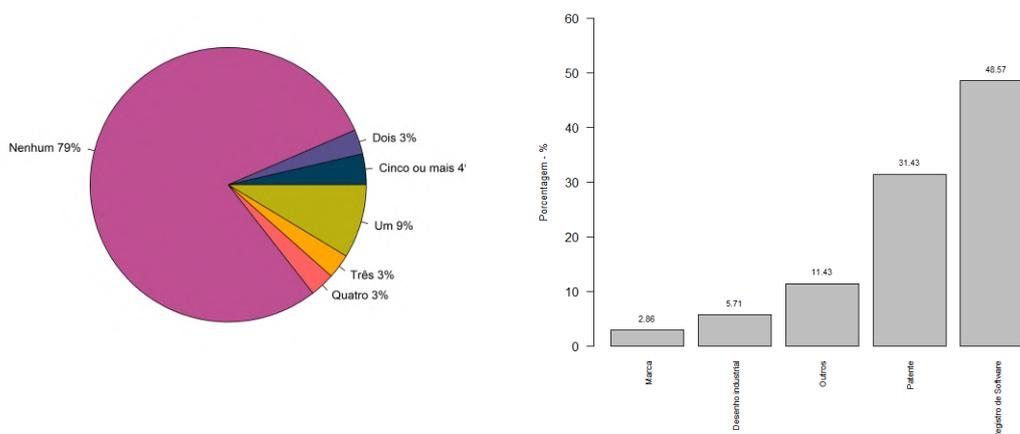
teve de manifestar opinião sobre a questão Q10.3, relacionada à burocracia e à inflexibilidade dos gestores universitários.

11. Você já solicitou pedido de proteção intelectual na UnB?

Conforme apresentado na Figura 31a, a maioria significativa dos respondentes, com 79% nunca realizou pedido de proteção intelectual na UnB. Enquanto 9% efetuaram apenas uma solicitação, 3% solicitaram duas vezes, 3% realizaram três solicitações, 3% efetuaram quatro solicitações e 4% solicitaram cinco vezes ou mais.

12. Caso sua resposta anterior seja SIM, qual foi o tipo de proteção intelectual solicitado?

No que se refere ao tipo de proteção solicitada, a Figura 31b indica que 48,57% dos participantes solicitaram registro de *software*, 31,43% patente, 11,43% outras formas de proteção, 5,71% desenho industrial e 2,86% registro de marca.



(a) Você já solicitou pedido de proteção intelectual na UnB?

(b) Qual foi o tipo de proteção intelectual solicitado?

Figura 31 – Solicitação de proteção intelectual na UnB.

13. Como você avalia a interação do NITCDT com o pesquisador no processo de proteção de propriedade intelectual?

Conforme refletido na Figura 32a, 22% dos pesquisadores avaliaram a interação com os colaboradores do CDT como boa ou muito boa, 9% tiveram uma percepção

negativa, considerando-a ruim ou muito ruim, e aproximadamente 70% manteve uma posição neutra em relação a essa avaliação.

14. Você já deixou de fazer algum pedido de proteção de propriedade intelectual por causa de alguma barreira encontrada?

A Figura 32b, revelam que a maioria dos respondentes, ou seja, 80%, afirmou não ter deixado de fazer tal solicitação devido a qualquer barreira. No entanto, 20% dos participantes responderam afirmativamente a essa questão, indicando que enfrentaram obstáculos que os levaram a abandonar a solicitação de proteção intelectual em algum momento.

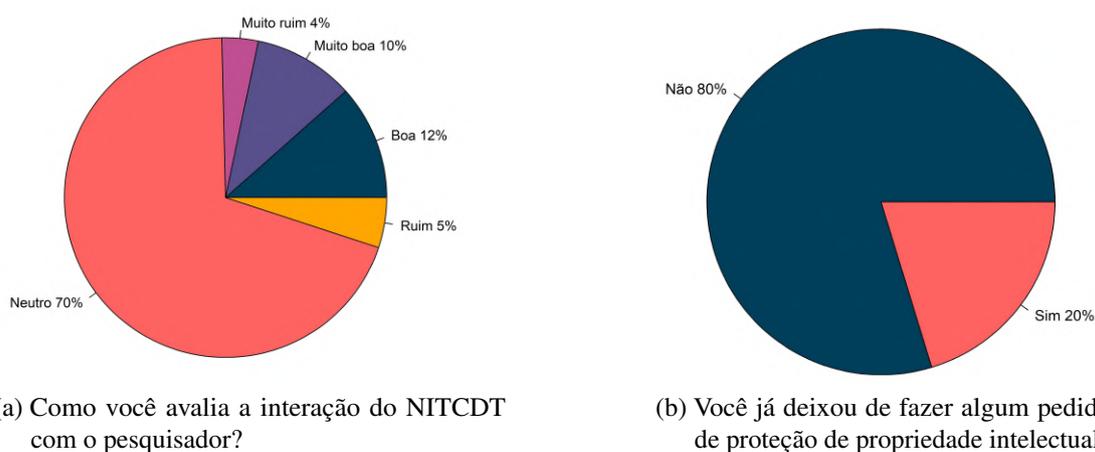


Figura 32 – Avaliação da interação CDT com o pesquisador.

15. Caso tenha respondido SIM na questão anterior e desejar, compartilhe sua experiência

Esta questão aberta apresentou 21,1% de respostas. Foram analisados os textos (*textual corpus*) utilizando a ferramenta IRAMUTEQ. A Figura 33 apresenta as quatro classes geradas através do método hierárquico computacional (REINERT, 1987). Cada classe corresponde a um conjunto de palavras citadas de forma associada no *corpus* textual ressaltando o contexto de cada classe, inclusive em ordem decrescente de importância. Por exemplo, na Classe 1, a palavra *software* está em tamanho maior porque apresenta densidade maior de citação no texto. Verificamos na sequência as palavras de cada classe incluindo seu contexto semântico.

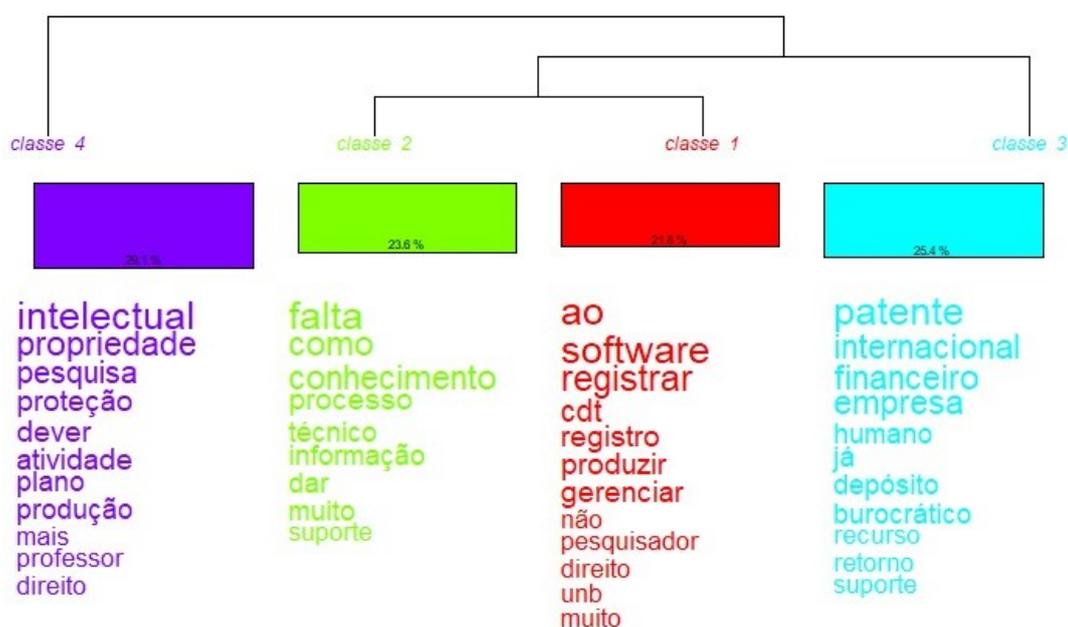


Figura 33 – Análise do *corpus* textual da Questão Aberta 15 do Questionário A usando IRAMUTEQ.

Classe 1

No conjunto de respostas analisadas emergiram as palavras: *ao*, *software*, *registrar*, *cdt*, *registro*, *produzir*, *gerenciar*, *não*, *pesquisador*, *direito*, *unb* e *muito*. A coocorrência dessas palavras revela a presença de uma área específica de interesse relacionada a proteção de ativos de *software* na UnB. Todavia, evidenciam-se também desafios intrínsecos ao processo de registro de *software*, como ilustrado nas respostas 2, 3, 4, 8, 33 e 36 da Tabela 10. A título de exemplo, destaca-se a Resposta 8 da referida, onde a palavra *software* aparece em duas ocorrências. Nesse sentido, constatou-se que o termo em questão se faz presente em cinco respostas dentre as citadas.

*Tabela 10, Resposta 4 - “Quero registrar outro **software**, mas as demandas do meu curso de graduação estão tomando meu tempo.”*

Classe 2

As palavras identificadas compreendem: *falta*, *como*, *conhecimento*, *processo*, *técnico*, *informação*, *dar*, *muito* e *suporte*. A palavra *falta* surge em 10 respostas distintas

(2, 7, 11, 15, 26, 27, 36, 37, 38 e 40), conforme evidenciado nas respostas elencadas na Tabela 33. Essa recorrência suscita a possibilidade de insuficiência de recursos, conhecimento ou apoio para uma gestão eficaz da propriedade intelectual. Além disso, os termos *conhecimento* e *informação* remetem à carência de dados e conhecimentos no contexto do processo em análise. A título de exemplo, destacam-se as Respostas 38 e 40, onde as palavras *falta* e *falta de conhecimento* aparecem.

Tabela 10, Resposta 38 - "...escassez de recursos humanos especializados, falta de funcionários fixos no CDT..."

Tabela 10, Resposta 40 - "Muitas das questões técnicas apresentadas pelo CDT a cerca do conteúdo do pedido de patente estão respondidas no próprio texto. Me pareceu falta de conhecimento técnico do conteúdo da patente para interpretar o texto da patente. Isso acarreta ao pesquisador ter que ficar explicando minuciosamente o que já está descrito no documento. Isso demanda tempo, é cansativo e desincentiva as solicitações. A mais de 4 anos eu não procuro mais patentear nada. Apenas produzo e publico."

Classe 3

Esta classe abrange as palavras: *patente, internacional, financeiro, empresa, humano, já, depósito, burocrático, recurso, retorno, suporte*. A palavra *patente* assume uma relevância inquestionável no âmbito da propriedade intelectual, ao referir-se aos direitos legais de salvaguarda de inovações. Tal termo emerge nas respostas 6, 9, 11, 13, 17, 20, 22, 30, 39 e 40, obtidas a partir das manifestações dos pesquisadores, conforme registrado na Tabela 33. Tais respostas corroboram o conhecimento dos docentes acerca da existência de mecanismos de proteção de ativos. Não obstante, os vocábulos *depósito* e *burocrático* indicam a natureza burocrática do processo de solicitação de proteção de ativos, ao mesmo tempo em que insinuam a possibilidade de recompensação mediante a adoção de abordagens internacionais. O termo *internacional*, por sua vez, ressalta a dimensão global inerente à propriedade intelectual, suscitando questões relacionadas a patentes e direitos autorais de alcance internacional. Entretanto, persiste uma carência de suporte ao processo. Cita-se a resposta 20, e 39 onde a palavra *patente* aparece 4 vezes, e *internacional* uma vez.

*Tabela 10, Resposta 20 - “Achei o processo difícil de ser seguido. Parece que apenas se está patenteando o que tem **retorno financeiro** garantido. O que faz sentido em momentos de poucos **recursos** mas impede que algumas inovações sejam registradas.”*

*Tabela 10, Resposta 39 - “Antes de passar no concurso para professor, eu trabalhei durante muitos anos como pesquisador na indústria de telecomunicações, tendo sido, inclusive, o primeiro brasileiro atribuído a editor de um padrão internacional de codificação multimídia (JPEG). Durante meu tempo na indústria, produzi mais de 8 patentes nacionais e **internacionais**. Neste tempo, por ser de interesse da **empresa** em que eu trabalhava, eu tive bastante suporte **financeiro**, material e de recursos **humanos** para produção da **patente**. Eu era responsável por conduzir a pesquisa e escrever um esboço técnico-científico da invenção, que era então revisada por um advogado especializado em propriedade intelectual. Após o documento pronto, a empresa possuía uma divisão dedicada a conduzir os procedimentos jurídicos e **burocráticos** da patente até a concessão da patente no USPTO. Desta forma, como pesquisador, eu podia focar nos aspectos técnicos do objeto patentado, podendo fazer o meu melhor trabalho de acordo com minhas melhores competências. Na UnB, como professor, noto que estou sobrecarregado com diversas atividades de ensino, pesquisa, orientação e tarefas burocráticas. Além disso, a escassez de recursos disponíveis para atividades de pesquisa, principalmente relacionadas com financiamento de material e de viagens para conferências, tornam a produção intelectual de qualidade cada vez mais difícil. Sendo assim, a preocupação com a garantia de direitos de propriedade intelectual acaba sendo a menor das prioridades. Eu penso que a proteção de propriedade intelectual deve ser inserida num plano maior dentro da academia que vise envolver os professores mais interessados em pesquisa. Tal plano deveria incluir condições diferenciadas para aqueles que possuam produção intelectual de maneira que buscassem balancear melhor tempo de aula e de atividades de pesquisa. Além disso, o plano deveria também servir para direcionar ou priorizar temas que fossem de interesse do país e além do escopo puramente acadêmico. Isso só faria sentido se houvesse um envolvimento da academia num projeto de industrialização do país.”*

Classe 4

Esta classe inclui as palavras: **intelectual, propriedade, pesquisa, proteção, dever, atividade, plano, produção, mais, professor, direito**. Notavelmente, **intelectual**

e **propriedade** surgem de forma concomitante no texto em seis ocasiões, sendo termos centrais que definem a área em estudo. **Pesquisa** aparece em oito respostas, destacando-se como elemento essencial, pois sem pesquisa não se concebe a inovação. Estas três palavras de destaque foram identificadas nas respostas 11, 16, 17, 22, 28, 32, 35, 39, 40, 43, 44 e 45, conforme registrado na Tabela 33. Nesse contexto, cita-se as respostas 32 e 43.

*Tabela 10, Resposta 32 - “O CDT não tem recursos humanos para atender as demandas da UnB. No CDT fui atendido o tempo todo por bolsistas e estagiários inexperientes. Isso me prejudicou muito. Alta rotatividade no pessoal que gerenciava o meu projeto. Por isso que muitos **pesquisadores** na UnB, que desenvolvem inovação, não levam ao CDT.”*

*Tabela 10, Resposta 41 - “Na EaD, nos primeiros anos de experiência nos anos de 2010, esse era um tema sensível. Não chegamos a registrar nossos vídeos produzidos. Assinamos termos de cessão de direitos. Na nossa área, a Editora poderia ter programas para incentivar a nossa **produção intelectual** e orientar quanto a esses **direitos**. Assim contribuiríamos melhor para a UnB.”*

*Tabela 10, Resposta 43 - “Desconhecimento do processo de solicitação de **proteção de propriedade intelectual** na UnB.”*

Tabela 10 – Respostas referentes a Questão Aberta 15 do Questionário A.

Nº	Resposta
1	Muita papelada para preencher!
2	Na minha opinião, o que falta é o procedimento de divulgação dos softwares na comunidade externa à UnB, bem como um veículo automatizado de tratamento dos ativos protegidos dentro da UnB.
3	Solicitei registro de software mas não tive muito retorno do NIT.
4	Quero registrar outro software, mas as demandas do meu curso de graduação estão tomando meu tempo.
5	Devido a burocracia.

Continua na próxima página

Tabela 10 – Continuação da Página Anterior

Nº	Resposta
6	A legislação não permite patentear um algoritmo. A alternativa é registrar como um método, metodologia ou processo. Entretanto, não tive informações e suporte para fazer tal formatação.
7	Falta de tempo para seguir com o processo, eh necessario reunioes e documentacoes de colaboradores que muito vezes nao temos acesso rapidamente.
8	O atendimento pela equipe do CDT responsável pelo registro de softwares é péssimo. É burocracia vazia, apenas para justificar a presença da equipe do CDT. Reina a má vontade por parte deles. E o pior é que se acham qualificados para julgar se o software produzido pelo docente possui mérito para ser registrado pelo CDT junto ao INPI. É um dos piores serviços prestados pela UnB!
9	Eu sou autor de 10 patentes (5 nacionais e 5 internacionais/USPTO), sendo essas 8 tornadas públicas e 2 ainda em revisão, sendo 6 delas já concedidas. Todas essas patentes foram feitas durante minha atuação na indústria, onde eu tinha muito suporte administrativo para escrita delas. Basicamente, eu só tinha que me focar na escrita técnica e todos aspectos burocráticos e financeiros da submissão ficavam a cargo do setor responsável. Aqui na UnB eu sequer faço ideia de como proceder para submissão da patente.
10	Prefiro não comentar.
11	A minha experiência com o CDT foi muito ruim, devido a falta de conhecimento técnico, amadorismos, alta rotatividade dos funcionários, que na realidade são bolsistas inexperientes e sem formação adequada para exercer a atividade. Recursos humanos precários para atender o pesquisador e gerenciar patentes. A minha patente já estava licenciada para uma empresa, e foi tudo perdido. Incompetência para gerenciar a exclusividade de direitos de patente. Falta de ação do CDT junto ao INPI. Eu desisti do CDT. Se eu tiver que fazer outra patente vou fazer isso dentro de uma empresa, não na UnB.

Continua na próxima página

Tabela 10 – Continuação da Página Anterior

Nº	Resposta
12	O profissional responsável pelo processo CDT na época mostrou muito pouco conhecimento sobre o assunto, dando a impressão de não ter experiência para exercer a função a contento.
13	O maior problema é a verba para pagar o depósito da patente/manter a patente ativa.
14	Ausência de ação da direção da Unidade em promover essa prática.
15	Falta de informação de como iniciar o processo e com quem eu posso tirar dúvidas a respeito. Completo desconhecimento do que pode ser protegido intelectualmente. Falta de tempo. Falta de suporte administrativo para coisas básicas em minha unidade.
16	Os pesquisadores envolvidos não entenderam que a burocracia envolvida poderia gerar valor efetivo no mercado.
17	Obs., sou professora temporária IB. Tenho patentes, mas proveniente de minha atuação em outra Universidade e portanto, na época, a dificuldade foi a valorização/acompanhamento pelos gestores da IES. Assisti no final do ano palestra do Núcleo de inovação e achei muito boa. Foi explicado como se dá todo o processo de inovação e como os pesquisadores poderiam ter auxílio na condução do processo.
18	Expectativa de muita burocracia e pouco retorno como um todo.
19	Não entrei com pedidos pois considerei o processo longo. A única vantagem seria pontuação no currículo. Para ter algum retorno financeiro, seria necessário um depósito internacional.
20	Achei o processo difícil de ser seguido. Parece que apenas se está patenteando o que tem retorno financeiro garantido. O que faz sentido em momentos de poucos recursos mas impede que algumas inovações sejam registradas.
21	Quero aprender como funciona. Tenho um material a ser registrado e não tenho ideia de como. É um painel borada que é uma metáfora.

Continua na próxima página

Tabela 10 – Continuação da Página Anterior

Nº	Resposta
22	Tenho um site que abriga um catálogo da poesia traduzida no Brasil nos séculos 20 e 21. É um site muito conhecido e respeitado em parte da comunidade ligada à área de livros e edição e estudos da tradução . Casualmente, há uns 15 dias entrei em contato com o setor que cuida das patentes e propriedade intelectual, mas não tive retorno.
23	Solicitei informações sobre o processo de como realizar o pedido de proteção intelectual. Fui remetida a várias áreas que não me deram nenhuma resposta.
24	Muita burocracia e pouco apoio institucional.
25	Nada a declarar.
26	Falta de perspectiva pós depósito.
27	Falta de conhecimento sobre como proceder na UnB.
28	Busquei a proteção intelectual para uma escala e me foi dito que não era o caso e que eu deveria garantir a propriedade intelectual com publicação de artigo.
29	Burocracia.
30	Entendo que a demanda seja alta para o número de funcionários e eles tenham de escolher utilizando um critério de prioridade. Mesmo assim trabalhos relevantes podem deixar de ser patenteados.
31	Ausência de resposta dos e-mails enviados e dificuldade na tramitação.
32	O CDT não tem recursos humanos para atender as demandas da UnB. No CDT fui atendido o tempo todo por bolsistas e estagiários inexperientes. Isso me prejudicou muito. Alta rotatividade no pessoal que gerenciava o meu projeto. Por isso que muitos pesquisadores na UnB, que desenvolvem inovação, não levam ao CDT.
33	A burocracia do CDT para registro de software é doentia e asquerosa! Fazem de tudo para o docente desistir.
34	Só de pensar na burocracia e nas dificuldades desanima.
35	A ausência de suporte de técnico de laboratório de pesquisa.

Continua na próxima página

Tabela 10 – Continuação da Página Anterior

Nº	Resposta
36	Falta de resposta do NITCDT levando a desistir da tentativa de registrar o software.
37	Excesso de burocracia e falta de incentivo e de recursos.
38	Escassez de recursos humanos especializados, falta de funcionários fixos no CDT, elevada burocracia, processo demorado e falta de informações.
39	Antes de passar no concurso para professor, eu trabalhei durante muitos anos como pesquisador na indústria de telecomunicações, tendo sido, inclusive, o primeiro brasileiro atribuído a editor de um padrão internacional de codificação multimídia (JPEG). Durante meu tempo na indústria, produzi mais de 8 patentes nacionais e internacionais. Neste tempo, por ser de interesse da empresa em que eu trabalhava, eu tive bastante suporte financeiro, material e de recursos humanos para produção da patente. Eu era responsável por conduzir a pesquisa e escrever um esboço técnico-científico da invenção, que era então revisada por um advogado especializado em propriedade intelectual. Após o documento pronto, a empresa possuía uma divisão dedicada a conduzir os procedimentos jurídicos e burocráticos da patente até a concessão da patente no USPTO. Desta forma, como pesquisador, eu podia focar nos aspectos técnicos do objeto patentado, podendo fazer o meu melhor trabalho de acordo com minhas melhores competências. Na UnB, como professor, noto que estou sobrecarregado com diversas atividades de ensino, pesquisa, orientação e tarefas burocráticas. Além disso, a escassez de recursos disponíveis para atividades de pesquisa, principalmente relacionadas com financiamento de material e de viagens para conferências, tornam a produção intelectual de qualidade cada vez mais difícil. Sendo assim, a preocupação com a garantia de direitos de propriedade intelectual acaba sendo a menor das prioridades. Eu penso que a proteção de propriedade intelectual deve ser inserida num plano maior dentro da academia que vise envolver os professores mais interessados em pesquisa.

Continua na próxima página

Tabela 10 – Continuação da Página Anterior

Nº	Resposta
	Tal plano deveria incluir condições diferenciadas para aqueles que possuam produção intelectual de maneira que buscassem balancear melhor tempo de aula e de atividades de pesquisa. Além disso, o plano deveria também servir para direcionar ou priorizar temas que fossem de interesse do país e além do escopo puramente acadêmico. Isso só faria sentido se houvesse um envolvimento da academia num projeto de industrialização do país.
40	Muitas das questões técnicas apresentadas pelo CDT a cerca do conteúdo do pedido de patente estão respondidas no próprio texto. Me pareceu falta de conhecimento técnico do conteúdo da patente para interpretar o texto da patente. Isso acarreta ao pesquisador ter que ficar explicando minuciosamente o que já está descrito no documento. Isso demanda tempo, é cansativo e desincentiva as solicitações. A mais de 4 anos eu não procuro mais patentear nada. Apenas produzo e publico.
41	Na EaD, nos primeiros anos de experiência nos anos de 2010, esse era um tema sensível. Não chegamos a registrar nossos vídeos produzidos. Assinamos termos de cessão de direitos. Na nossa área, a Editora poderia ter programas para incentivar a nossa produção intelectual e orientar quanto a esses direitos. Assim contribuiríamos melhor para a UnB.
42	O NITCDT foi extremamente ágil e profissional.
43	Desconhecimento do processo de solicitação de proteção de propriedade intelectual na UnB.
44	A vinculação institucional desempenha papel fundamental para o registro de propriedade intelectual. Quando o autor não tem vínculo efetivo com a instituição precisa recorrer a outras instâncias como o EDA para formalizar a propriedade intelectual.
45	Recentemente organizei um livro com pesquisador da UnB. O Jurídico da UnB não sabia dar informações sobre as questão da propriedade intelectual da obra.

4.3.2 Questionário B

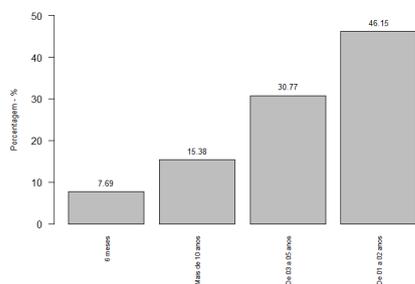
O Questionário B foi disponibilizado para a coleta de respostas ao longo de um período de 18 dias. Dos 66 colaboradores que atuam no CDT, 13 deles responderam ao questionário, o que equivale a uma amostra de 19,7% da população. Na sequência, serão descritas as questões dos questionários incluindo os resultados obtidos.

1. Quanto tempo atua no Núcleo de Inovação Tecnológica/Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (NITCDT)?

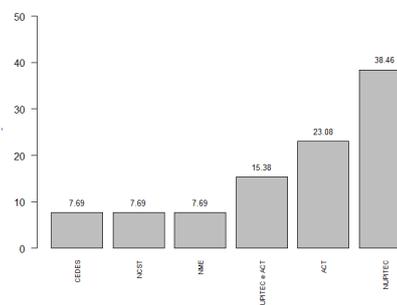
A Figura 34a apresenta o resultado, onde 46,15% dos respondentes revelou ter uma experiência de 1 a 2 anos no CDT, 30,77% de 3 a 5 anos, 15,38% mais de 10 anos de experiência, e 7,69% seis meses.

2. Em que setor você trabalha?

A Figura 34b apresenta os resultados, onde 38,46% dos respondentes está vinculado ao NUPITEC, 23,08% ao ACT, 15,38% atuam simultaneamente no NUPITEC e ACT, e 7,69% NME, NCST e CEDES, respectivamente.



(a) Tempo que o colaborador atua no CDT.



(b) Qual setor o respondente trabalha?

Figura 34 – Tempo de trabalho e área de atuação do colaborador no CDT.

3. Qual seu cargo?

Em relação ao cargo, a maioria significativa de 77% são bolsistas, enquanto os coordenadores representam 23%, como ilustrado na Figura 35a.

4. Quantas pessoas trabalham no seu setor?

Quanto à distribuição de pessoal nos setores, observou-se que 46% possuem entre 5 e 10 colaboradores, 31% contam com 1 a 5 colaboradores, e 23% têm mais de 10 colaboradores, como ilustrado na Figura 35b.



(a) Qual o cargo do colaborador.

(b) Quantas pessoas trabalham no seu setor?

Figura 35 – Cargo do colaborador e total pessoas no setor.

5. Você acredita que a estrutura de pessoal do seu setor é suficiente para o atendimento da demanda interna e externa?

Conforme apresentados na Figura 36a, a grande maioria dos participantes, correspondendo a 92,3% emitiu uma avaliação desfavorável, indicando que a estrutura de pessoal atual não é suficiente para atender as demandas internas e externas. Uma parcela minoritária, de 7,7% dos respondentes, manifestou a convicção de que a estrutura existente é apropriada para atender as demandas.

6. Você participou de um curso de formação ou treinamento para atuar no NITCDT?

Conforme os dados apresentados na Figura 36b, a maioria dos entrevistados, 84,6% afirmou ter participado de curso ou treinamento específico para atuar no CDT. Mas, 15,4% respondeu negativamente, indicando que não haviam participado de cursos ou treinamentos voltados para o exercício de suas funções.



(a) Você acredita que a estrutura de pessoal do seu setor é suficiente para o atendimento da demanda interna e externa?

(b) Você participou de um curso de formação ou treinamento para atuar no CDT?

Figura 36 – Pessoal é suficiente para atendimento das demandas. O colaborador fez curso ou treinamento para atuar no NITCDT.

7. Em sua percepção quais são as barreiras acerca da gestão da propriedade intelectual e na TT na UnB.

Os resultados apresentados na Figura 37 evidenciam a presença de barreiras que impactam a gestão da propriedade intelectual e TT na UnB. A Tabela 11 apresenta dez barreiras segundo a percepção dos colaboradores do NITCDT (numeradas de Q7.1 a Q7.10).

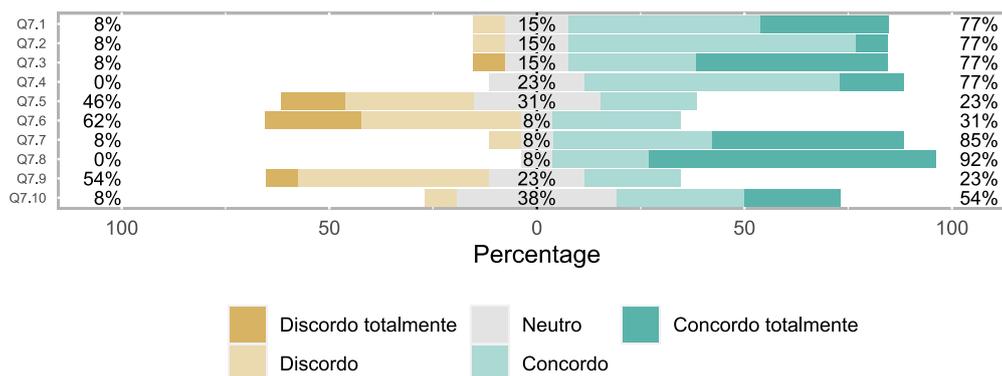


Figura 37 – Percepção acerca das barreiras na gestão da propriedade intelectual e na TT.

Analisando a Figura 37 e a Tabela 11 verificamos pontos importantes. Destaca-se a questão Q7.8, a qual está relacionada ao baixo valor de remuneração dos colaboradores com 92% dos respondentes expressando sua concordância total ou parcial.

A questão Q7.7, relacionada a rotatividade de pessoal é uma barreira apontada com 85% de concordância total ou parcial dos respondentes. A questão Q7.1 sobre a falta de comunicação entre o CDT e a comunidade interna, a questão Q7.2 sobre a burocracia e inflexibilidade dos gestores universitários, a questão Q7.3 sobre a escassez de recursos humanos no CDT, a questão Q7.4 sobre as poucas habilidades de *marketing*, apresentam 77% de concordância parcial ou total de serem barreiras na gestão da propriedade intelectual e na TT. Relacionado à questão Q7.9, aproximadamente 54% dos respondentes discordam ou discordam totalmente da afirmação de que a estrutura física é inadequada e constitui um obstáculo no processo. Quanto a existência do baixo incentivo ao pesquisador/inventor da questão Q7.10, 54% concorda ser uma barreira.

Tabela 11 – Relação das barreiras acerca da gestão da propriedade intelectual e na TT na UnB.

Q7.1	Falta de comunicação entre o CDT e a comunidade Interna.
Q7.2	Burocracia e inflexibilidade dos gestores universitários.
Q7.3	Escassez de Recursos Humanos no CDT.
Q7.4	Poucas habilidades de <i>marketing</i> .
Q7.5	Poucas habilidades de técnicas de negociação.
Q7.6	Recursos humanos não capacitados.
Q7.7	Rotatividade de pessoal.
Q7.8	Funções com baixo valor de remuneração.
Q7.9	Estrutura física inadequada.
Q7.10	Baixo incentivo ao pesquisador/inventor.

8. **Em sua percepção, a criação do Coordenador de Pesquisa e Inovação (Resolução CONSUNI n. 67/2021), está trazendo retornos positivos na comunicação entre o NITCDT e as unidades acadêmicas?**

Conforme Figura 38, a maioria dos participantes, 53,8% expressou plena concordância quanto aos resultados positivos trazidos pelo desempenho do coordenador. Adicionalmente, 38,5% demonstraram concordância, o que totaliza cerca de 92% de concordância total ou parcial, enquanto apenas 8% manifestaram discordância em relação a esse aspecto, .

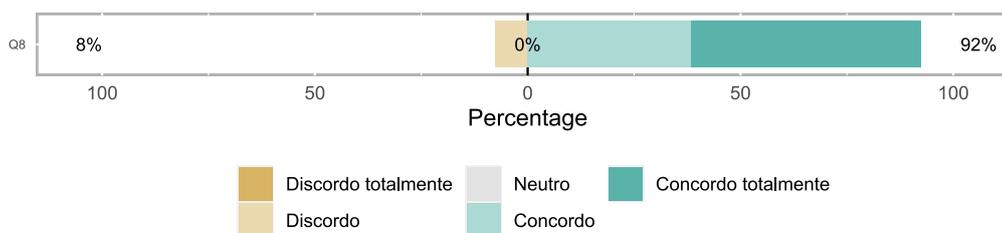


Figura 38 – Criação do Coordenador de Pesquisa e Inovação com retornos positivos na comunicação entre o CDT e as unidades acadêmicas.

9. Os processos de solicitação de proteção de ativo e comercialização estão documentados?

Todos os 13 participantes responderam afirmativamente a existência de documentação.

10. Em sua percepção, durante os processos de proteção em que você atuou, como você avalia a participação do docente/pesquisador no que tange a interação com NITCDT?

Conforme apresentado na Figura 39, a maioria dos respondentes, 62% relatou uma interação positiva, enquanto 38% mantiveram uma posição neutra em relação a essa questão.

11. Você gostaria de fazer algum comentário sobre as atividades ou outros aspectos relacionados ao NITCDT?

Dos 13 respondentes, 12 fizeram um breve comentário sobre as atividades e aspectos relacionados ao NITCDT, conforme apresentado na Tabela 12.

Tabela 12 – Respostas referentes a Questão Aberta 11 do Questionário B.

Nº	Resposta
1	Atuo como redatora de patentes na área da biotecnologia. Em algumas opções da questão 7 respondi como neutro por não ser a percepção para opinar.
2	Na questão 10 respondi "neutro" pois desempenho função de analista jurídica, de modo que não atuo nas proteções diretamente.
3	A rotatividade dos bolsistas perante as demandas acabam prejudicando o decorrer dos trabalhos.
4	As opções marcadas como neutro não fazem parte das minhas atribuições, portanto, não tenho propriedade para opinar.
5	Atuo como Redator de Patente/Pesquisador em Propriedade Intelectual no CDT, e respondi "neutro" nas questões 7 "Poucas habilidades de marketing" e "Baixo incentivo ao pesquisador/inventor" porque não tenho uma percepção desses assuntos por não fazer parte das minhas atribuições no NIT.
6	Atuo dentro da Coordenação de Inovação e Transferência de Tecnologia, mais especificamente no Núcleo de Serviços Tecnológicos.
7	É evidente a necessidade premente de uma adaptação estratégica para lidar com a situação dos colaboradores bolsistas. O cargo em questão demanda um nível exorbitante de conhecimento técnico, frequentemente almejando indivíduos com titulações de doutorado ou mestrado. Contudo, a remuneração oferecida não condiz com a complexidade das responsabilidades, o que resulta em uma alarmante taxa de evasão. Esse cenário adverso é agravado pela elevada rotatividade, sendo que o treinamento apropriado para novos colaboradores pode se estender por mais de um ano.
8	Adicionalmente, constata-se uma lacuna significativa no entendimento da comunidade acadêmica, principalmente no que tange à propriedade intelectual e ao papel desempenhado pelo Centro de Desenvolvimento Tecnológico (CDT). Torna-se imperativo a concepção de novos incentivos que atuem como ponte entre as ideias inovadoras e os pesquisadores. Felizmente, no panorama atual, é encorajador observar a implementação de projetos de integração, iniciados no ano de 2023, que visam aprimorar substancialmente esse contexto desafiador.
9	Sobre as atividades acho bem proveitosa.
10	Algumas considerações sobre a aplicação desse questionário: 1 – No NIT existem várias áreas de atuação distintas que permeiam a propriedade intelectual, a TT bem como o empreendedorismo. Assim sendo, algumas perguntas tais como a pergunta nº 7, 9 e 10 não são exercidas por todos os colaboradores desse NIT, logo a opção “neutra” não traduz a percepção clara do processo e sim uma alternativa de resposta visto que a pergunta é obrigatória. Talvez uma alternativa que expressasse melhor a percepção do colaborador seria “não se aplica” ou “não executo tais atividades e, portanto, não tenho percepção específica tal como questionado sobre o processo...” 2 – A pergunta nº 11 inicia sua afirmativa como “Você gostaria...”. Sob essa perspectiva e por iniciar dessa forma, a pergunta não deveria ter o caráter obrigatório de resposta e sim optativa, tendo em vista que o colaborador pode assumir o desejo de não responder.
11	Não.
12	Acredito que um ponto central é o letramento dos colaboradores internos, e gestores mais abertos. Processos mais ágeis e mais interlocução com discentes e docentes como o programa Integração vem propondo.

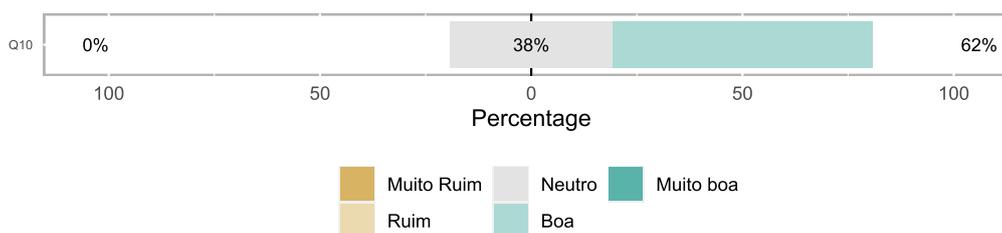


Figura 39 – Avaliação da participação do docente/pesquisador no que tange a interação com CDT.

4.4 Barreiras

Tanto a entrevista quanto os questionários desempenharam papéis cruciais ao proporcionar valiosas contribuições. No que se refere à entrevista, ela possibilitou uma compreensão mais aprofundada da estrutura do CDT e uma visão abrangente do processo de solicitação de proteção de ativos. Desde a reunião inicial, destinada a esclarecimentos, até a subsequente manutenção do ativo. De acordo com a entrevistada o prazo para a concretização de um pedido de depósito ou registro varia de 45 a 90 dias (lembrando que esse prazo é para efetivar apenas o pedido ou solicitação de registro de *software*), dependendo das particularidades da tecnologia em questão.

Quanto aos questionários, ofereceram percepções importantes tanto por parte dos pesquisadores quanto dos colaboradores do CDT. Essas perspectivas permitiram identificar algumas barreiras conforme descrito na Tabela 13, que limitam e/ou deixam mais morosas as atividades do CDT, impactando toda a gestão da propriedade intelectual e da TT. Vale ressaltar que o quantitativo de respondentes dos questionários foi limitado a aproximadamente 5% dos pesquisadores e 85% dos colaboradores do CDT. Em relação a área de atuação dos pesquisadores respondentes, 29,71% é proveniente das Ciências Exatas e da Terra, conforme Figura 23b. No entanto, o maior número de registros de registros de ativos não são provenientes dessa área, mas das áreas de Tecnologia, Química, Biologia e da Saúde, conforme relatado pela entrevistada na Questão 5.

As barreiras têm um impacto direto na gestão da propriedade intelectual e na TT. A Tabela 13 apresenta um levantamento das barreiras citadas na entrevista (Seção 4.2), Questionário A (Seção 4.3.1) e Questionário B (Seção 4.3.2). As barreiras vão ser discutidas na sequência, sendo apresentadas em ordem decrescente de importância

conforme ocorrência nos elementos de coleta de dados (i.e., entrevista e questionários).

Tabela 13 – Barreiras identificados na entrevista, Questionários A (Q-A) e B (Q-B).

Barreiras	Entrevistas	Q-A	Q-B
Baixo estímulo à cultura da propriedade intelectual		x	
Baixo incentivo/valorização ao pesquisador/inventor		x	x
Burocracia e inflexibilidade dos gestores universitários		x	x
Escassez de Recursos Humanos no CDT			x
Falta de comunicação entre o CDT e a comunidade Interna		x	x
Falta de um setor de marketing no CDT	x		
Falta de recursos humanos capacitados	x		
Funções com baixo valor de remuneração			x
Rotatividade de pessoal	x	x	x

Barreira: Rotatividade e Escassez de Pessoal

A questão da rotatividade de pessoal, a qual está relacionada a escassez de recursos humanos qualificados, é uma preocupação recorrente que se reflete tanto na entrevista quanto nos Questionários A e B. No Questionário B, Questão 7, quando perguntados sobre a percepção de quais barreiras impactam a gestão da propriedade intelectual e a TT, 85% dos colaboradores do CDT concordam ou concordam totalmente que a rotatividade de pessoal representa uma barreira significativa, conforme apresentado na Figura 37. Essa barreira também foi mencionada de forma textual nas respostas das questões abertas.

Questionário A, Tabela 10, Resposta 11 - "... alta rotatividade dos funcionários, que na realidade são bolsistas..."

Questionário B, Tabela 12, Resposta 3 - "A rotatividade dos bolsistas perante as demandas acabam prejudicando o decorrer dos trabalhos."

Questionário B, Tabela 12, Resposta 7 - “É evidente a necessidade premente de uma adaptação estratégica para lidar com a situação dos colaboradores bolsistas. O cargo em questão demanda um nível exorbitante de conhecimento técnico, frequentemente almejando indivíduos com titulações de doutorado ou mestrado. Contudo, a remuneração oferecida não condiz com a complexidade das responsabilidades, o que resulta em uma alarmante taxa de evasão. Esse cenário adverso é agravado pela elevada rotatividade, sendo que o treinamento apropriado para novos colaboradores pode se estender por mais de um ano.”

Além disso, outra barreira de impacto identificada nas Questões 10 do Questionário A e 7 do Questionário B, é a escassez de recursos humanos no CDT. No caso do questionário A, 33% dos pesquisadores concordam ou concordam totalmente que essa é uma barreira ao processo e 62% mantiveram-se neutros, conforme apresentado na Figura 30. No Questionário B, 77% dos colaboradores concordam em parte ou totalmente que esse fator é uma barreira ao processo, conforme apresentado na Figura 37.

Barreira: Burocracia e Inflexibilidade dos Gestores Universitários

Esta barreira emergiu como um elemento relevante, de acordo com a percepção dos pesquisadores na Questão 10 do Questionário A, no qual 44% dos respondentes expressaram concordância total ou parcial com a afirmação de que tal fator representa uma barreira significativa. Além disso, essa mesma barreira foi identificada no Questionário B, na Questão 7, onde 77% dos colaboradores manifestaram concordância ou concordância total quanto à sua percepção de que essa barreira é uma preocupação relevante, enquanto somente 15% adotaram uma postura neutra em relação a essa questão. Vale ressaltar que os colaboradores do CDT em alguns casos assumem posições como gestores e aparentemente não se veem nesta posição.

Barreira: Falta de Comunicação entre o CDT e a Comunidade Interna

No que concerne à lacuna de comunicação entre o CDT e a comunidade interna da instituição, tal barreira foi identificada nos resultados obtidos. No Questionário A, 67% dos pesquisadores relataram ter percebido a existência dessa lacuna, enquanto no Questionário B, 77% dos colaboradores do CDT concordaram ou concordaram totalmente

com a presença dela. Essa congruência nas percepções ressalta a relevância do desafio de comunicação, o qual se coloca diante da eficaz integração do CDT com a comunidade universitária.

Barreira: Baixo incentivo/valorização ao pesquisador

Essa barreira se manifestou de forma consistente nos Questionários A e B. No Questionário A, 66% dos respondentes concordaram totalmente ou parcialmente com a existência dela, e 20% mantiveram uma postura neutra. No Questionário B, a percepção dos colaboradores indica que 54% reconhece a existência dela, enquanto 38% permanecem neutros. Esses dados evidenciam que este fator representa um elemento de a ser considerado no contexto analisado.

Barreira: Baixo estímulo à cultura da propriedade intelectual

A identificação desta barreira no Questionário A, com 76% dos pesquisadores expressando concordância total ou parcial, quanto à escassez de estímulo à cultura da propriedade intelectual na UnB, suscita uma crítica em relação à promoção da inovação e ao desenvolvimento de um ambiente acadêmico propício à valorização e ao compartilhamento do conhecimento. Tal constatação ressalta a necessidade de políticas e estratégias institucionais que fomentem ativamente a disseminação da cultura da propriedade intelectual, contribuindo para o avanço da pesquisa, a proteção dos direitos intelectuais e a promoção de uma maior interação entre a academia e o setor produtivo.

Barreira: Funções com baixo valor de remuneração

A evidência desta barreira foi detectada no Questionário B em que 92% dos colaboradores demonstrou concordância total ou parcial em relação à sua existência. Esta barreira convoca uma crítica perspicaz no contexto da gestão organizacional. Adicionalmente, a presença desta barreira também se fez perceptível nas respostas às questões abertas (Questionário B, Tabela 12, Resposta 7), reforçando sua relevância.

Acredita-se que esta barreira possa estar ligada a taxa de rotatividade de pessoal na organização, o que demanda uma análise mais profunda sobre as implicações dessa situação. Esta constatação levanta indagações pertinentes sobre as práticas de recrutamento,

retenção e desenvolvimento de talentos na instituição, destacando a necessidade de medidas corretivas para mitigar os impactos negativos sobre o desempenho e a continuidade das atividades da organização.

Essas barreiras aparecem na pesquisa de Rosa e Frega (2017) que investiga os intervenientes (barreiras, facilitadores ou motivadores) no processo de TT em uma universidade pública, analisando sua agência de inovação sob o ponto de vista da proteção de propriedade intelectual.

4.5 Facilitadores

Apesar das barreiras elencadas pelos respondentes, é importante destacar que os resultados revelam a presença de facilitadores que podem influenciar positivamente o processo, como detalhado na Tabela 14. Estes facilitadores representam recursos e condições que têm o potencial de aprimorar a eficiência e eficácia das atividades relacionadas à gestão da propriedade intelectual e TT. Os facilitadores constituem uma parte crucial do panorama e merecem nossa atenção, uma vez que podem ser alavancados para otimizar o desempenho nessa área.

Tabela 14 – Facilitadores identificados na entrevista, Questionário A (Q-A) e B (Q-B).

Facilitadores	Entrevista	Q-A	Q-B
Possibilidade de atendimento <i>on-line</i>	x		
Projetos de Integração			x
Indicação do coordenador de pesquisa e inovação	x	x	
Boa interação dos colaboradores do NITCDT com os pesquisadores		x	x
Formulário "Comunica Invenção"		x	
Vitrine Tecnológica	x		

Facilitador: Indicação do Coordenador de Pesquisa e Inovação

A Resolução N^o 67/2021, aprovada na 487a Reunião Ordinária do CONSUNI, divulgada no Boletim de Atos Oficiais da UnB em 25/10/2021, altera o Art. 131 do Regimento Geral da UnB especificando: "Cada Unidade Acadêmica ou Centro vinculado à Reitoria tem um Coordenador de Pesquisa e Inovação". Diante disso, no Questionado

A, indagou-se aos pesquisadores na Questão 7 se sua unidade acadêmica já indicou o referido coordenador. Os resultados mostram que 59% dos respondentes desconhecem a informação e 28% afirmam que foi realizada a indicação.

Esse resultado pode corroborar com a baixa disseminação da cultura da propriedade intelectual, conforme demonstrado na Figura 27, pois se todas as unidades divulgassem internamente a importância do papel desse coordenador e realizasse a indicação, acredita-se que facilitaria na disseminação dessa cultura. Inclusive, na entrevista realizada com uma coordenadora do CDT foi mencionado que o coordenador é o responsável por disseminar a propriedade intelectual e a inovação em sua respectiva unidade acadêmica. O coordenador seria um integrador do CDT com sua unidade acadêmica, podendo solicitar a presença da CITT/CDT em reuniões de colegiados para esclarecimentos sobre a proteção de ativos.

Facilitador: Boa Interação dos Colaboradores do NITCDT com os Pesquisadores

A boa relação entre o pesquisador que solicita a proteção de ativos com os colaboradores do CDT é um facilitador. Na Figura 40a podemos observar a percepção dos pesquisadores que nunca solicitaram proteção de ativos (i.e., corresponde a 79% dos respondentes na Figura 31b), onde 86% mantiveram-se neutro, 7% disseram que é boa ou muito boa e 8% disseram que é ruim ou muito ruim. Contudo, quando analisada a percepção dos pesquisadores que já enviaram pedidos de proteção (i.e., corresponde a 21% dos respondentes na Figura 31b), os resultados são completamente diferentes, com 79% dos respondentes afirmando que a relação é boa ou muito boa, 13% disseram que é ruim ou muito ruim, e 7% mantiveram-se neutro, conforme apresentado na Figura 40b.

Cabe destacar, que durante a entrevista foi informado que a possibilidade do atendimento *on-line* por meio de reuniões virtuais vem possibilitando uma melhor interação entre o núcleo os pesquisadores. Além disso, o ponta pé inicial pode ser feito pelo *site* do NITCDT por meio do formulário "Comunica Invenção", onde após o envio os pesquisadores são contactados pelo núcleo. Para a comunidade externa a "Vitrine Tecnológica", também disponibilizada no *site*, revela à comunidade externa as inovações produzidas na UnB.

Outro fator que podemos destacar são as ações desenvolvidas pelo núcleo, tal

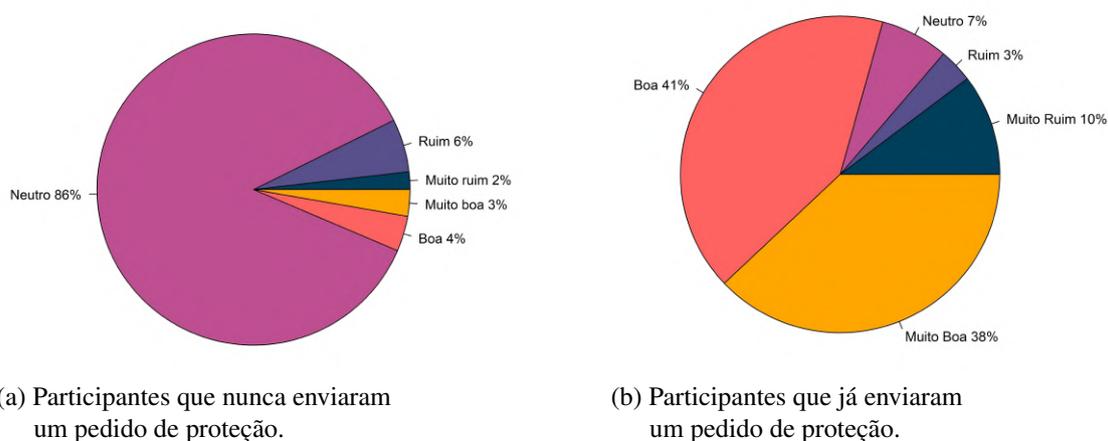


Figura 40 – Avaliação da interação do CDT com o pesquisador no processo de proteção de propriedade intelectual.

como "Desvendando a propriedade intelectual, desde a bancada até a comercialização", iniciadas antes da pandemia. Em resposta a questão aberta do Questionário B, um respondente informou que no ano de 2023 o núcleo está desenvolvendo projetos integradores com os pesquisadores, conforme descrito na sequência.

Questionário B, Tabela 12, Resposta 8 - “Adicionalmente, constata-se uma lacuna significativa no entendimento da comunidade acadêmica, principalmente no que tange à propriedade intelectual e ao papel desempenhado pelo Centro de Desenvolvimento Tecnológico (CDT). Torna-se imperativo a concepção de novos incentivos que atuem como ponte entre as ideias inovadoras e os pesquisadores. Felizmente, no panorama atual, é encorajador observar a implementação de projetos de integração, iniciados no ano de 2023, que visam aprimorar substancialmente esse contexto desafiador”.

4.6 Discussão dos Resultados

O objetivo principal deste trabalho é avaliar a percepção dos pesquisadores e colaboradores vinculados ao CDT, em relação a gestão da propriedade intelectual e a TT. Vale destacar que a consecução dos propósitos deste trabalho se baseou em uma

revisão aprofundada da literatura, análise de documentos, como resoluções e legislações pertinentes, bem como na coleta de dados por meio de entrevistas e questionários.

Como resultado, foi possível identificar barreiras e facilitadores no contexto da gestão da propriedade intelectual e na TT na UnB. É importante destacar que algumas das barreiras identificadas nessa pesquisa foram identificadas aproximadamente há duas décadas atrás na pesquisa de (SIEGEL; WALDMAN; LINK, 2003).

A representação gráfica dos resultados, apresentada nas Figuras 30 (Questionário A) e 37 (Questionário B), evidencia a presença de diversas barreiras. Destaca-se a Questão Q10.8 da Tabela 9, que aborda o "Baixo estímulo à cultura da propriedade intelectual". Notavelmente, 76% dos entrevistados concordaram integralmente ou parcialmente com a existência desse obstáculo no contexto da proteção intelectual na UnB. Contrapondo com esta constatação, aproximadamente 62% dos entrevistados adotaram uma postura neutra em relação à Questão Q10.4, que trata da "Escassez de Recursos Humanos no CDT". Tal tendência pode ser atribuída, possivelmente, à falta de familiaridade ou experiência prévia com solicitações de proteção de ativos ou à escassa compreensão da estrutura de pessoal do CDT.

Algumas dessas barreiras também estão presentes no estudo conduzido por Siegel, Waldman e Link (2003) em cinco universidades estadunidenses. No estudo foram realizadas entrevistas com três grupos de interessados, gestores/empreendedores, diretores/administradores e cientistas universitários, com o intuito de avaliar o impacto de práticas organizacionais no processo de TT dos EUA. Embora o estudo tenha um formato e abordagem diferente, algumas questões em comum com o presente estudo foram identificadas. Por exemplo, burocracia e inflexibilidade dos administradores universitários foi reportado como uma barreira por 70% dos cientistas universitários. Esses dados vão ao encontro dos resultados do Questionário A, Tabela 9, Q10.3, no qual 43% dos entrevistados concordam ou concordam totalmente que esse fator é uma barreira do processo de gestão da propriedade intelectual e na TT na UnB. Essa informação pode ser validada pelas respostas abertas a seguir.

Questionário A, Tabela 10, Resposta 1 - "Muita papelada para preencher!".

Questionário A, Tabela 10, Resposta 5 - “Devido a burocracia”.

Além disso, outra barreira em comum diz respeito à "falta de esclarecimento sobre normas e ambientes universitários", identificada por 75% dos pesquisadores da UnB e correspondendo aos achados do estudo de Siegel, Waldman e Link (2003) onde 75% dos cientistas universitários também apontaram esse fator como uma barreira. Por fim, a terceira barreira comum observada tanto no estudo atual quanto no de Siegel, Waldman e Link (2003) é a "Recompensa insuficiente para pesquisadores universitários". Esta barreira foi relatada por 70% dos cientistas universitários na pesquisa anterior e por 66% dos pesquisadores da UnB neste trabalho. O que vai de encontro com o Questionário B, Tabela 11, questão Q7.10, relacionada ao baixo incentivo ao pesquisador/inventor, onde 54% dos colaboradores do CDT concordam ou concordam totalmente e 38% mantiveram-se neutro. É importante notar que as respostas da questão aberta do Questionário A fornecem um substrato qualitativo que reforça a existência dessas barreiras.

Questionário A, Tabela 10, Resposta 18 - “Expectativa de muita burocracia e pouco retorno como um todo”.

Questionário A, Tabela 10, Resposta 19 - “Não entrei com pedidos pois considerei o processo longo. A única vantagem seria pontuação no currículo. Para ter algum retorno financeiro, seria necessário um depósito internacional”.

A gestão da propriedade intelectual é um processo que engloba uma série de fatores, tanto organizacionais quanto individuais, os quais influenciam diretamente a TT entre as universidades e a indústria. Tais fatores, considerados intervenientes, podem assumir a forma de barreiras, facilitadores ou motivadores, e desempenham um papel significativo na eficácia da gestão de propriedade intelectual e TT (ROSA; FREGA, 2017).

Em suma, os questionários aplicados permitiram uma avaliação da percepção dos pesquisadores e colaboradores do CDT em relação à gestão da propriedade intelectual e TT na UnB. Os resultados identificaram diversas barreiras, como a rotatividade e escassez de pessoal, burocracia, falta de comunicação entre o CDT e os pesquisadores, falta de

recursos humanos capacitados e baixo incentivo aos pesquisadores para proteção de ativos. A comparação com estudos anteriores destacou a reincidência de algumas destas barreiras nas últimas décadas.

Além das barreiras, foram identificados facilitadores, como a implementação de projetos integradores em 2023 e a indicação de um Coordenador de Pesquisa e Inovação na unidades acadêmicas da UnB. Acreditamos que os achados oferecem subsídios para a formulação de estratégias destinadas a superar tais obstáculos e promover a proteção eficaz da propriedade intelectual na instituição.

4.7 Sugestões de Melhoria

Neste estudo, foi analisado a dinâmica do processo de proteção de ativos na UnB, explorando a percepção dos pesquisadores e colaboradores do CDT, apresentando como resultados a identificação de barreiras e facilitadores no processo. Os resultados evidenciam a relevância de enfrentar obstáculos no sentido de fomentar e difundir a cultura de propriedade intelectual no âmbito da UnB. A implementação de iniciativas voltadas a esta cultura revela-se imprescindível para atingir metas e indicadores de âmbito nacional e internacional. Indicadores que traduzam de maneira efetiva a contribuição da universidade como componente fundamental no contexto da Hélice Tríplice.

Importante salientar que as sugestões apresentadas na sequência são resultado da pesquisa realizada pela autora deste trabalho de mestrado, com base na coleta de dados que incluiu uma entrevista e dois questionários com os pesquisadores e colaboradores do CDT, seguida de uma análise dos dados coletados.

Sugere-se que seja realizado nas unidades acadêmicas um trabalho de conscientização da importância da proteção de ativos para o pesquisador e para a instituição UnB. Esse trabalho pode ser feito pelo coordenador de pesquisa e inovação de cada unidade acadêmica através de uma abordagem distribuída eficiente. Sugere-se ainda, que seja realizado um levantamento nas unidades acadêmicas das pesquisas de pós-graduação e extensão, de forma automatizada para elencar os possíveis produtos ou processos passíveis de proteção de ativos, melhorando a comunicação e disseminação da informação na comunidade interna, a qual pode refletir na comunidade externa à UnB.

Cabe destacar que o quantitativo de ativos comercializados pela UnB no total

de 24% é relevante, pois refere-se a 1/4 de ativos protegidos na instituição, os quais foram comercializados no mercado. Contudo, sugere-se ainda a criação de um setor de *marketing*, podendo ser realizada uma parceria com a faculdade de comunicação da UnB com a contratação de estagiários para suporte aos colaboradores do CDT. Outra opção seria a contratação de uma empresa especializada em *marketing* para a divulgação das soluções produzidas pela UnB, refletindo na comunidade externa as pesquisas e ativos registrados na instituição.

Por fim, no que tange a rotatividade de pessoal, cabe destacar que uma capacitação para novos colaboradores do CDT pode se estender por mais de um ano, conforme relatado nas questões abertas do Questionário B (Tabela 12, Resposta 7), impactando diretamente na qualidade de atendimento tendo em vista o problema da insuficiência de recursos humanos. Sugere-se que a universidade pense em mecanismos que amenizem esse fator, seja na contratação via fundações de apoio ligadas a projetos de pesquisa institucionais, ou até na contratação de escritórios especializados em marcas e patentes. Em (PIRES; QUINTELLA, 2015) foi reportado a contratação de escritórios especializados pela UNICAMP, apresentando bons resultados.

Segundo a Lei (BRASIL, 2005a), o Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação (PPCTAE), utilizado nas instituições federais de ensino vinculadas ao Ministério da Educação, bem como nos ICTs, não prevê cargos específicos para a área de propriedade intelectual, conforme citado em resposta a entrevista com a coordenadora CITT/CDT na Questão 7 da Seção 4.2. Neste sentido, faz-se necessário unirmos esforços para pleitear a criação de cargos específicos na área de propriedade intelectual no âmbito das instituições acadêmicas e ICTs.

No Capítulo 5 serão apresentadas as conclusões desta pesquisa com sugestões de trabalhos futuros.

5 CONCLUSÕES

As universidades integram o conhecimento teórico e prático necessários para o fortalecimento do empreendedorismo e da inovação, sendo importantes veículos para o crescimento e desenvolvimento econômico do país (BRISOLLA et al., 1997; AUDY, 2017; ETZKOWITZ; ZHOU, 2017). As universidades incorporam o processo inovativo, transferindo tecnologia à sociedade e à indústria (KALAR; ANTONCIC, 2015). A gestão da propriedade intelectual e a consolidação de políticas de inovação estão atreladas aos pilares da educação superior (PIRES; QUINTELLA, 2015).

A revisão da literatura realizada ressalta a importância das universidades no estímulo a inovação e ao desenvolvimento econômico. Estudos recentes enfatizam o envolvimento dos professores no processo de TT e a necessidade de alinhar a estratégia da universidade com sua capacidade empreendedora (Capítulo 3).

A Hélice Tríplice bem como suas evoluções com a Hélice Quádrupla e Quíntupla, as quais envolvem a interação entre universidade, indústria, governo e aspectos naturais dos ambientes sociais e econômicos, que emerge como um componente fundamental no processo, viabilizando a transferência de conhecimento e tecnologia do ambiente acadêmico, na indústria e na sociedade. Destaca-se as frentes de pesquisa atuais, as quais abordam a relevância da promoção de uma cultura empreendedora nas universidades, com a implementação de escritórios de TT, programas de treinamento em empreendedorismo e parcerias estratégicas com a indústria (Capítulo 2).

Esta pesquisa atingiu o seu objetivo geral de avaliar a percepção dos pesquisadores da UnB e dos colaboradores do CDT acerca da gestão da propriedade intelectual e da TT na instituição. Por meio de um processo de coleta de dados incluindo entrevista e Questionários A e B foi possível obter uma maior compreensão sobre o funcionamento do CDT, bem como identificar barreiras e facilitadores no processo de gestão da propriedade intelectual e TT (Seções 4.4 e 4.5). Os questionários contaram com a participação de aproximadamente 5% dos pesquisadores da UnB e 19,7% dos colaboradores do CDT, os quais proporcionaram *insights* relevantes (Capítulo 4). Ainda conforme objetivo específico deste trabalho, foi documentado o processo de solicitação de proteção

e comercialização de ativos na UnB (Figuras 21 e 22).

Foram identificadas as principais barreiras percebidas pelos pesquisadores da UnB e colaboradores do CDT, a rotatividade de pessoal, recursos humanos com baixa qualificação, desafios de comunicação, questões burocráticas, disseminação da cultura da propriedade intelectual e a falta de comunicação assertiva entre o CDT e a comunidade acadêmica (Seção 4.4). Os resultados apresentados neste trabalho, corroboram com o estudo realizado por Rosa e Frega (2017), que apresenta a rotatividade e a pouca experiência dos recursos humanos que atuam na área de TT como barreiras. Já as barreiras como recursos humanos pouco qualificado, comunicação, marketing, burocracia, baixa disseminação da cultura da propriedade intelectual, estão elencadas na pesquisa de Siegel, Waldman e Link (2003). Acredita-se, que vencer tais barreiras pode trazer benefício para a universidade, aumentando a captação de recursos por meio de *royalties*, fortalecendo o ensino, extensão e pesquisa, ampliando os indicadores de produtividade.

Foi possível identificar facilitadores no processo de gestão da propriedade intelectual e TT na UnB (Seção 4.5). A possibilidade de atendimento *on-line* e o formulário "Comunica Invenção". A vitrine tecnológica, a qual amplia a visibilidade das tecnologias desenvolvidas na UnB, a implementação de projetos integradores em 2023, a boa interação dos colaboradores do CDT com os pesquisadores que já solicitaram proteção de ativos, a indicação de um Coordenador de Pesquisa e Inovação nas unidades acadêmicas. Destaca-se a importância da indicação e atuação efetiva desse coordenador para a superação das barreiras citadas, fortalecendo a cultura da propriedade intelectual na UnB. Desta forma, deixamos registrado a urgência dessa indicação, bem como a sugestão de capacitação do coordenador pelo CDT, com o objetivo de disseminar os conhecimentos em sua unidade acadêmica.

Ressaltamos que os facilitadores possuem como característica fundamental promover a cultura da propriedade intelectual no âmbito da UnB. No entanto, ainda existem limitações no processo de disseminação dessa cultura, as quais o CDT está trabalhando para dirimir. Conforme mencionado nas respostas referentes a Questão Aberta 11 do Questionário B (vide Tabela 12), em 2023 o CDT iniciou projetos de integração com a comunidade da UnB, com o objetivo de ampliar a interlocução com discentes e docentes nas unidades acadêmicas, criando processos mais ágeis para facilitar a cultura da propriedade intelectual.

Nas respostas abertas dos pesquisadores (Tabela 10), identificamos várias críticas direcionadas ao CDT, como alegações de falta de conhecimento e atendimento deficiente, entre outros aspectos. No entanto, a percepção desta autora é que essa visão negativa pode ser atribuída, em grande parte, aos pesquisadores que nunca submeteram ativos para proteção ou que tiveram apenas um breve contato com o CDT. Isso se baseia na análise dos dados relativos à interação entre os colaboradores do CDT e os pesquisadores que já submeteram ativos para proteção, onde 79% dos respondentes afirmaram que a qualidade da interação é considerada boa ou muito boa.

Verificando sobre a disseminação da propriedade intelectual na UnB, conforme objetivo específico deste trabalho, foi apresentado através da Questão 6 (Figura 27), Questão 10 (Figura 30) e Q10.8 na Tabela 9 do Questionário A, que segundo a percepção dos pesquisadores não existe a disseminação de uma cultura da propriedade intelectual na UnB.

Atendendo o objetivo secundário de identificar e sugerir alternativas para melhoria na gestão da propriedade intelectual no âmbito da UnB foi apresentado na Seção 4.7 sugestões, tais como:

- Ampliar a conscientização da importância da proteção de ativos e a TT para o pesquisador e para a instituição, através de iniciativas realizadas pela figura do coordenador de pesquisa e inovação e pelo CDT nas unidades acadêmicas.
- Aumentar a divulgação dos ativos protegidos pelo CDT através de contratação de empresa especializada em *marketing* ou estagiários por parcerias com unidades acadêmicas da UnB, tais como a Faculdade de Comunicação e o Departamento de Artes Visuais do Instituto de Artes, com curso de *Design*.
- Contratação de pessoal capacitado em proteção intelectual via fundações de apoio à pesquisa através de projetos de pesquisa ou institucionais, bem como via escritórios especializados em marcas e patentes.
- Iniciativas para unir esforços da comunidade acadêmica para solicitação junto ao poder executivo para a criação de cargos específicos na área de propriedade intelectual nas instituições acadêmicas e ICTs.

Contribuição Científica

O artigo intitulado "Transferência de Tecnologia: uma Revisão da Literatura com Enfoque Meta-analítico Consolidado" foi submetido em 04/07/23 para a Revista Brasileira de Economia (RBE) da Fundação Getúlio Vargas e aguarda avaliação pelos pares. Site da RBE <<https://periodicos.fgv.br/rbe/issue/view/5034>>.

Limites e Trabalhos Futuros

A pesquisa apresentou algumas limitações relacionadas a coleta de dados. A realização de apenas uma entrevista com a colaboradora do CDT. Outras entrevistas poderiam obter um maior entendimento dos processos, barreiras, facilitados existentes no núcleo. Além disso, o número de 138 respostas obtidas no Questionário A, considerando uma comunidade de mais de 2.600 professores, representa menos que 5% do corpo docente. No Questionário B, foram obtidas 13 respostas de uma comunidade de 66 colaboradores representando 19,70%. A pequena amostragem dos respondentes são fatores limitantes na coleta de dados. No início desta pesquisa, esperava-se uma participação mais efetiva dos pesquisadores, considerando o número de docentes que atuam em pesquisa, bem como maior participação dos colaboradores do CDT.

Como trabalhos futuros indica-se a realização de estudos adicionais na temática de TT e gestão da propriedade intelectual no âmbito da UnB. Poderia ser conduzido uma análise segmentada das *startups*, um levantamento das patentes depositadas contemplando o grau de maturidade (TRL), e demais registros de ativos, sendo estes estudos estendidos para outras instituições acadêmicas na região ou no país. Percebeu-se a escassez de estudos com análises comparativas e abrangentes, acerca da gestão da propriedade intelectual e a TT realizada pelos NITs em universidades públicas do país.

Através dessas investigações será possível obter uma visão mais detalhada das práticas e políticas adotadas pelas instituições de ensino superior em relação à proteção e comercialização de ativos. Além disso, tais estudos poderiam contribuir para identificar as boas práticas e desafios específicos enfrentados no contexto regional e nacional, possibilitando a troca de conhecimento e aprimoramento a gestão dos NITs no Brasil.

REFERÊNCIAS

- ACS, Z. J. et al. The knowledge spillover theory of entrepreneurship. *Small business economics*, Springer, v. 32, p. 15–30, 2009. Citado na página 64.
- AITKEN, B. J.; HARRISON, A. E. Do domestic firms benefit from direct foreign investment? evidence from venezuela. *American economic review*, American Economic Association, v. 89, n. 3, p. 605–618, 1999. Citado na página 64.
- ALMEIDA, D.; CRUZ, A. D. O brasil e a segunda revolução acadêmica. *Interfaces da Educação*, v. 11, n. 32, p. 53–65, 2020. ISSN 2177-7691. Disponível em: <<https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/648/612>>. Citado na página 30.
- AMORIM, G. M.; PIRES, E.; SANTOS, F. Desafios na transferência de tecnologia universidade-empresa: um relato de experiência do núcleo de transferência de tecnologia da ufrb. *Cadernos de Prospecção*, v. 12, n. 1, p. 59–59, 2019. Citado na página 72.
- ARELLANO, M.; BOND, S. Some tests of specification for panel data: Monte carlo evidence and an application to employment equations. *The review of economic studies*, Wiley-Blackwell, v. 58, n. 2, p. 277–297, 1991. Citado na página 65.
- ARROW, K. J. *Economic welfare and the allocation of resources for invention*. [S.l.]: Springer, 1972. Citado 2 vezes nas páginas 62 e 64.
- AUDRETSCH, D. B.; BELITSKI, M. The role of r&d and knowledge spillovers in innovation and productivity. *European economic review*, Elsevier, v. 123, p. 103391, 2020. Citado na página 67.
- AUDRETSCH, D. B.; BELITSKI, M. A strategic alignment framework for the entrepreneurial university. *Industry and Innovation*, Taylor & Francis, v. 29, n. 2, p. 285–309, 2022. Citado 3 vezes nas páginas 67, 70 e 71.
- AUDY, J. A inovação, o desenvolvimento e o papel da universidade. *Estudos Avançados*, Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo, v. 31, n. 90, p. 75–87, May 2017. ISSN 0103-4014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.3190005>>. Citado 4 vezes nas páginas 18, 28, 31 e 121.
- BANDEIRA, C. R. de F. R. Mudança tecnológica: um estudo introdutório sobre a inovação nas transformações econômicas. Monografia Final, Graduação em Ciências

Econômicas, Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). 2017. Citado na página 35.

BARBIERI, N.; PERRUCHAS, F.; CONSOLI, D. Specialization, diversification, and environmental technology life cycle. *Economic Geography*, Taylor & Francis, v. 96, n. 2, p. 161–186, 2020. Citado na página 66.

BAYAR, Y. et al. The shadow economy, human development and foreign direct investment inflows. 2020. Citado na página 66.

BECK, S. et al. The open innovation in science research field: a collaborative conceptualisation approach. *Industry and Innovation*, Taylor & Francis, v. 29, n. 2, p. 136–185, 2022. Citado na página 67.

BEHURIA, P. The politics of late late development in renewable energy sectors: Dependency and contradictory tensions in india's national solar mission. *World Development*, Elsevier, v. 126, p. 104726, 2020. Citado na página 66.

BILIR, L. K.; MORALES, E. Innovation in the global firm. *Journal of Political Economy*, The University of Chicago Press Chicago, IL, v. 128, n. 4, p. 1566–1625, 2020. Citado na página 67.

BLALOCK, G.; GERTLER, P. J. Welfare gains from foreign direct investment through technology transfer to local suppliers. *Journal of international Economics*, Elsevier, v. 74, n. 2, p. 402–421, 2008. Citado na página 64.

BLOMSTRÖM, M.; KOKKO, A. Multinational corporations and spillovers. *Journal of Economic surveys*, Wiley Online Library, v. 12, n. 3, p. 247–277, 1998. Citado na página 64.

BLOMSTRÖM, M.; SJÖHOLM, F. Technology transfer and spillovers: Does local participation with multinationals matter? *European economic review*, Elsevier, v. 43, n. 4-6, p. 915–923, 1999. Citado na página 64.

BLUNDELL, R.; BOND, S. Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of econometrics*, Elsevier, v. 87, n. 1, p. 115–143, 1998. Citado na página 65.

BORENSZTEIN, E.; GREGORIO, J. D.; LEE, J.-W. How does foreign direct investment affect economic growth? *Journal of international Economics*, Elsevier, v. 45, n. 1, p. 115–135, 1998. Citado na página 64.

BRASIL. *Lei nº 3.998, de 15 de dezembro de 1961. Autoriza o Poder Executivo a instituir a Fundação Universidade de Brasília, e dá outras providências.* Brasília, DF,

1961. Acessado em: 2022-11-21. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/13998.htm>. Citado na página 41.

BRASIL. *Lei nº 9.279, de 14 de dezembro de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial.* Brasília, DF, 1996. Acessado em: 2023-03-13. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9279.htm>. Citado 3 vezes nas páginas 37, 38 e 39.

BRASIL. *Lei nº 9.456, de 25 de abril de 1997. Institui a Lei de Proteção de Cultivares e dá outras providências.* Brasília, DF, 1997. Acessado em: 2023-03-13. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9456.htm>. Citado na página 41.

BRASIL. *Lei nº 9.609, de 19 de dezembro de 1998. Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências.* Brasília, DF, 1998. Acessado em: 2023-03-13. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19609.htm>. Citado na página 39.

BRASIL. *Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências.* Brasília, DF, 1998. Acessado em: 2023-03-13. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm>. Citado 2 vezes nas páginas 38 e 39.

BRASIL. *Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências.* Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2004. Acessado em: 2022-11-21. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm>>. Citado 3 vezes nas páginas 18, 35 e 36.

BRASIL. *Lei nº 11.091, de 12 de janeiro de 2005. Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação.* Brasília, DF, 2005. Acessado em: 2023-03-13. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm>. Citado na página 120.

BRASIL. *Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005. Institui o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação - REPES.* Brasília, DF, 2005. Acessado em: 2022-11-16. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111196.htm>. Citado na página 36.

BRASIL. *Lei nº 11.484, de 31 de maio de 2007. Dispõe sobre os incentivos às indústrias de equipamentos para TV Digital e de componentes eletrônicos semicondutores e sobre a proteção à propriedade intelectual das topografias de*

- circuitos integrados*. Brasília, DF, 2007. Acessado em: 2023-03-13. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm>. Citado na página 40.
- BRASIL. *Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015. Institui a Lei de Proteção de Cultivares e dá outras providências*. Brasília, DF, 2015. Acessado em: 2023-04-20. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13123.htm>. Citado na página 41.
- BRASIL. *Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação*. Brasília, DF, 2016. Acessado em: 2022-11-16. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm>. Citado 2 vezes nas páginas 36 e 45.
- BRASIL. *Decreto nº 9283/2018, que regulamenta a Lei nº 10.973/2004, a Lei nº 13.243/2016, o art. 24, § 3º, e o art. 32, § 7º, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, o art. 1º da Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, e o art. 2º, caput, inciso I, alínea "g", da Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e altera o Decreto nº 6.759, de 5 de fevereiro de 2009, para estabelecer medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional*. Brasília, DF, 2018. Acessado em: 2022-11-16. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11196.htm>. Citado na página 37.
- BREZNITZ, S. M.; ZHANG, Q. Determinants of graduates' entrepreneurial activity. *Small Business Economics*, Springer, v. 55, n. 4, p. 1039–1056, 2020. Citado na página 67.
- BRISOLLA, S. et al. As relações universidade-empresa-governo: Um estudo sobre a universidade estadual de campinas (unicamp). *Educação & sociedade*, SciELO Brasil, v. 18, n. 61, p. 187–209, 1997. Citado 3 vezes nas páginas 18, 30 e 121.
- BU, M.; LI, S.; JIANG, L. Foreign direct investment and energy intensity in china: Firm-level evidence. *Energy Economics*, Elsevier, v. 80, p. 366–376, 2019. Citado na página 55.
- CAI, Y.; ETZKOWITZ, H. Theorizing the triple helix model: Past, present, and future. *Triple Helix*, Brill, v. 7, n. 2-3, p. 189–226, 2020. Citado na página 31.
- CALAZANS, A. T. S.; MASSON, E. T. S.; MARIANO, A. M. Uma revisão sistemática da bibliografia sobre inovação bancária utilizando o enfoque meta-analítico. *Revista ESPACIOS| Vol. 36 (Nº 15) Año 2015*, 2015. Citado na página 59.

- CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. Tutorial para uso do software de análise textual iramuteq. *Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina*, p. 1–18, 2013. Citado na página 75.
- CARAYANNIS, E. G.; CAMPBELL, D. F. Open innovation diplomacy and a 21st century fractal research, education and innovation (freie) ecosystem: building on the quadruple and quintuple helix innovation concepts and the “mode 3” knowledge production system. *Journal of the Knowledge Economy*, Springer, v. 2, p. 327–372, 2011. Citado 3 vezes nas páginas 8, 33 e 34.
- CARLSSON, B.; JACOBSSON, S.; HOLMEN, M. et annika rickne, “innovation systems: analytical and methodological issues”. *Research Policy*, v. 31, p. 233–245, 2002. Citado 2 vezes nas páginas 28 e 29.
- CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. Sistemas de inovação e desenvolvimento: as implicações de política. *São Paulo em perspectiva*, SciELO Brasil, v. 19, n. 1, p. 34–45, 2005. Citado 2 vezes nas páginas 29 e 30.
- CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M.; MACIEL, M. L. *Systems of innovation and development: evidence from Brazil*. [S.l.]: Edward Elgar Publishing, 2003. Citado 2 vezes nas páginas 29 e 30.
- CHADEGANI, A. A. et al. A comparison between two main academic literature collections: Web of science and scopus databases. *arXiv preprint arXiv:1305.0377*, p. 18–26, 2013. Citado na página 51.
- CHAPPLE, W. et al. Assessing the relative performance of uk university technology transfer offices: parametric and non-parametric evidence. *Research policy*, Elsevier, v. 34, n. 3, p. 369–384, 2005. Citado na página 64.
- CHRISTENSEN, C. M. *O dilema da inovação: quando as novas tecnologias levam empresas ao fracasso*. 1. ed. São Paulo, SP, Brasil: M. Books Editora, 2011. Citado 3 vezes nas páginas 25, 26 e 27.
- CHUNG, C. J.; PARK, H. W. Mapping triple helix innovation in developing and transitional economies: webometrics, scientometrics, and informetrics. *Scientometrics*, Springer, v. 99, p. 1–4, 2014. Citado na página 33.
- CIVERA, A.; MEOLI, M.; VISMARA, S. Engagement of academics in university technology transfer: Opportunity and necessity academic entrepreneurship. *European Economic Review*, Elsevier, v. 123, p. 103376, 2020. Citado 3 vezes nas páginas 67, 70 e 71.
- COE, D. T.; HELPMAN, E. International r&d spillovers. *European economic review*, Elsevier, v. 39, n. 5, p. 859–887, 1995. Citado na página 65.

COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. Innovation and learning: the two faces of r & d. *The economic journal*, Oxford University Press Oxford, UK, v. 99, n. 397, p. 569–596, 1989. Citado na página 65.

COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. et al. Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative science quarterly*, Thousand Oaks, v. 35, n. 1, p. 128–152, 1990. Citado 3 vezes nas páginas 64, 69 e 70.

CUI, J. et al. Can cdm projects trigger host countries' innovation in renewable energy? evidence of firm-level dataset from china. *Energy Policy*, Elsevier, v. 139, p. 111349, 2020. Citado na página 66.

CUNNINGHAM, J. A.; LEHMANN, E. E.; MENTER, M. The organizational architecture of entrepreneurial universities across the stages of entrepreneurship: a conceptual framework. *Small Business Economics*, Springer, v. 59, n. 1, p. 11–27, 2022. Citado 4 vezes nas páginas 67, 70, 71 e 72.

CZARNITZKI, D.; HÜNERMUND, P.; MOSHGBAR, N. Public procurement of innovation: evidence from a german legislative reform. *International Journal of Industrial Organization*, Elsevier, v. 71, p. 102620, 2020. Citado na página 67.

DJANKOV, S.; HOEKMAN, B. Foreign investment and productivity growth in czech enterprises. *The World Bank Economic Review*, Oxford University Press, v. 14, n. 1, p. 49–64, 2000. Citado na página 64.

DOMINGOS, L. W. S. et al. Comparação entre o método “tira” de transferência de tecnologia e a gestão dessa transferência realizada nas universidades usp e unicamp. *Cadernos de Prospecção, Salvador, Bahia*, v. 11, n. 5, p. 1305–1317, 2018. Citado na página 72.

DOSI, G. Technological paradigms and technological trajectories: a suggested interpretation of the determinants and directions of technical change. *Research policy*, Elsevier, v. 11, n. 3, p. 147–162, 1982. Citado na página 27.

DOSI, G. *Mudança técnica e transformação industrial: a teoria e uma aplicação à indústria dos semicondutores*. [S.l.]: Editora Unicamp, 2006. Citado na página 26.

DU, K.; LI, J. Towards a green world: How do green technology innovations affect total-factor carbon productivity. *Energy Policy*, Elsevier, v. 131, p. 240–250, 2019. Citado 2 vezes nas páginas 54 e 60.

ETZKOWITZ, H. Research groups as ‘quasi-firms’: the invention of the entrepreneurial university. *Research policy*, Elsevier, v. 32, n. 1, p. 109–121, 2003. Citado 3 vezes nas páginas 18, 30 e 32.

- ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The dynamics of innovation: from national systems and “mode 2” to a triple helix of university–industry–government relations. *Research policy*, Elsevier, v. 29, n. 2, p. 109–123, 2000. Citado 6 vezes nas páginas 32, 33, 62, 64, 69 e 70.
- ETZKOWITZ, H.; ZHOU, C. Hélice tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. *Estudos avançados*, SciELO Brasil, v. 31, n. 90, p. 23–48, 2017. Citado 6 vezes nas páginas 8, 18, 31, 32, 33 e 121.
- FEOLA, R.; PARENTE, R.; CUCINO, V. The entrepreneurial university: How to develop the entrepreneurial orientation of academia. *Journal of the Knowledge Economy*, Springer, v. 12, p. 1787–1808, 2021. Citado 3 vezes nas páginas 67, 70 e 71.
- FERREIRA, C. L. D.; GHESTI, G. F.; BRAGA, P. R. S. Desafios para o processo de transferência de tecnologia na universidade de Brasília. *Cadernos de Prospecção*, v. 10, n. 3, p. 341–341, 2017. Citado na página 19.
- FIATES, G. G. S. et al. Sistema de inovação brasileiro, desafios, estratégias, atores: um benchmarking a partir de sistemas internacionais de inovação. *Revista de Administração, Contabilidade e Economia da FUNDACE*, v. 8, n. 3, p. 16–33, 2017. Citado na página 28.
- FINDLAY, R. Relative backwardness, direct foreign investment, and the transfer of technology: a simple dynamic model. *The Quarterly Journal of Economics*, MIT Press, v. 92, n. 1, p. 1–16, 1978. Citado na página 64.
- FOSFURI, A.; MOTTA, M.; RØNDE, T. Foreign direct investment and spillovers through workers’ mobility. *Journal of international economics*, Elsevier, v. 53, n. 1, p. 205–222, 2001. Citado na página 64.
- FREEMAN, C.; SOETE, L. *A economia da inovação industrial*. [S.l.]: Editora da UNICAMP Campinas, SP, 2008. 342 p. Citado na página 31.
- FRIEDMAN, J.; SILBERMAN, J. University technology transfer: do incentives, management, and location matter? *The Journal of technology transfer*, Springer, v. 28, n. 1, p. 17–30, 2003. Citado na página 30.
- GALVAO, A. et al. Triple helix and its evolution: a systematic literature review. *Journal of Science and Technology Policy Management*, Emerald Publishing Limited, 2019. Citado na página 18.
- GAO, Y.; ZHENG, J. The impact of high-speed rail on innovation: An empirical test of the companion innovation hypothesis of transportation improvement with China’s manufacturing firms. *World Development*, Elsevier, v. 127, p. 104838, 2020. Citado na página 67.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. [S.l.]: 6. ed. Editora Atlas SA, 2008. 109 p. Citado na página 22.

GÖRG, H.; GREENAWAY, D. Much ado about nothing? do domestic firms really benefit from foreign direct investment? *The World Bank Research Observer*, Oxford University Press, v. 19, n. 2, p. 171–197, 2004. Citado na página 64.

GUEDES, V. L.; BORSCHIVER, S. Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica. *Encontro Nacional de Ciência da Informação*, v. 6, n. 1, p. 18, 2005. Citado na página 51.

HADDAD, M.; HARRISON, A. Are there positive spillovers from direct foreign investment?: Evidence from panel data for morocco. *Journal of development economics*, Elsevier, v. 42, n. 1, p. 51–74, 1993. Citado na página 64.

HANSEN, T.; HANSEN, U. E. How many firms benefit from a window of opportunity? knowledge spillovers, industry characteristics, and catching up in the chinese biomass power plant industry. *Industrial and Corporate Change*, Oxford University Press, v. 29, n. 5, p. 1211–1232, 2020. Citado na página 66.

HARAGUCHI, J.; MATSUMURA, T. Implicit protectionism via state enterprises and technology transfer from foreign enterprises. *Review of International Economics*, Wiley Online Library, v. 28, n. 3, p. 723–743, 2020. Citado na página 67.

JAVORCIK, B. S. Does foreign direct investment increase the productivity of domestic firms? in search of spillovers through backward linkages. *American economic review*, American Economic Association, v. 94, n. 3, p. 605–627, 2004. Citado 2 vezes nas páginas 62 e 64.

JIANG, L. et al. Revisiting cross-province energy intensity convergence in china: A spatial panel analysis. *Energy Policy*, Elsevier, v. 121, p. 252–263, 2018. Citado na página 55.

JR, R. E. L. On the mechanics of economic development. *Journal of monetary economics*, Elsevier, v. 22, n. 1, p. 3–42, 1988. Citado na página 65.

KALAR, B.; ANTONCIC, B. The entrepreneurial university, academic activities and technology and knowledge transfer in four european countries. *Technovation*, Elsevier, v. 36, p. 1–11, 2015. Citado 2 vezes nas páginas 32 e 121.

KASTRATOVIĆ, R. The impact of foreign direct investment on host country exports: A meta-analysis. *The World Economy*, Wiley Online Library, v. 43, n. 12, p. 3142–3183, 2020. Citado na página 66.

- KELLER, W. International technology diffusion. *Journal of economic literature*, American Economic Association, v. 42, n. 3, p. 752–782, 2004. Citado na página 65.
- KIM, L.; NELSON, R. R. *Tecnologia, aprendizado e inovação: as experiências das economias de industrialização recente*. [S.l.]: Editora Unicamp, 2005. Citado 2 vezes nas páginas 25 e 27.
- KOWALSKI, A. M. Dynamics and factors of innovation gap between the european union and china. *Journal of the Knowledge Economy*, Springer, v. 12, n. 4, p. 1966–1981, 2021. Citado na página 66.
- 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–a, 2005. Citado na página 35.
- LAI, H.; MASKUS, K. E.; YANG, L. Intellectual property enforcement, exports and productivity of heterogeneous firms in developing countries: Evidence from china. *European Economic Review*, Elsevier, v. 123, p. 103373, 2020. Citado na página 67.
- LASTRES, H. M. M.; MACIEL, L. Systems of innovation and development. In: *Globelics, Conferência Internacional sobre Temas de Inovação e Estratégias de Desenvolvimento para o Terceiro Milênio [CD-ROM]*. Rio de Janeiro: Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro. [S.l.: s.n.], 2003. Citado 2 vezes nas páginas 28 e 29.
- LEMA, R. et al. China's investments in renewable energy in africa: Creating co-benefits or just cashing-in? *World Development*, Elsevier, v. 141, p. 105365, 2021. Citado na página 66.
- LEMOS, D. da C. A evolução das políticas de ciência e tecnologia no brasil e a <https://www.overleaf.com/project/62e9337ce3e5238314cfdbd2>incorporação da inovação. 2013. Citado na página 34.
- LEVINSOHN, J.; PETRIN, A. Estimating production functions using inputs to control for unobservables. *The review of economic studies*, Wiley-Blackwell, v. 70, n. 2, p. 317–341, 2003. Citado na página 64.
- LI, P.; OUYANG, Y. Technical change and green productivity. *Environmental and Resource Economics*, Springer, v. 76, p. 271–298, 2020. Citado na página 66.
- LIDDLE, B.; HUNTINGTON, H. There's technology improvement, but is there economy-wide energy leapfrogging? a country panel analysis. *World Development*, Elsevier, v. 140, p. 105259, 2021. Citado na página 66.

- LIKERT, R. A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, v. 140, 1932. Citado 2 vezes nas páginas 22 e 75.
- LIKERT, R.; ROSLOW, S.; MURPHY, G. A simple and reliable method of scoring the thurstone attitude scales. *Personnel Psychology*, John Wiley & Sons, Inc, v. 46, n. 3, p. 689–690, 1993. Citado 2 vezes nas páginas 22 e 75.
- LIN, Y.; QIN, Y.; XIE, Z. Does foreign technology transfer spur domestic innovation? evidence from the high-speed rail sector in china. *Journal of Comparative Economics*, Elsevier, v. 49, n. 1, p. 212–229, 2021. Citado na página 66.
- LOMBARDI, P. et al. Modelling the smart city performance. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, Taylor & Francis, v. 25, n. 2, p. 137–149, 2012. Citado na página 33.
- LV, Y.; CHEN, W.; CHENG, J. Modelling dynamic impacts of urbanization on disaggregated energy consumption in china: A spatial durbin modelling and decomposition approach. *Energy Policy*, Elsevier, v. 133, p. 110841, 2019. Citado na página 55.
- MANKINS, J. C. et al. Technology readiness levels. *White Paper, April*, v. 6, n. 1995, p. 1995, 1995. Citado na página 77.
- MARIANO, A. M.; ROCHA, M. S. Revisão da literatura: apresentação de uma abordagem integradora. In: *AEDEM International Conference*. [S.l.: s.n.], 2017. v. 18, p. 427–442. Citado 5 vezes nas páginas 8, 50, 51, 62 e 65.
- MAROZAU, R.; GUERRERO, M.; URBANO, D. Impacts of universities in different stages of economic development. *Journal of the Knowledge Economy*, Springer, v. 12, p. 1–21, 2021. Citado 3 vezes nas páginas 67, 70 e 71.
- MAZZUCATO, M. *O estado empreendedor: desmascarando o mito do setor público vs. setor privado*. [S.l.]: Portfolio-Penguin, 2014. 63,67 p. Citado na página 30.
- MÜLLER, P. Impacts of inward fdis and ict penetration on the industrialisation of sub-saharan african countries. *Structural Change and Economic Dynamics*, Elsevier, v. 56, p. 265–279, 2021. Citado na página 66.
- NELSON, R. R.; WINTER, S. G. *Uma teoria evolucionária da mudança econômica*. [S.l.]: Editora Unicamp, 2005. Citado na página 26.
- NEVES, P. C. et al. The link between intellectual property rights, innovation, and growth: A meta-analysis. *Economic Modelling*, Elsevier, v. 97, p. 196–209, 2021. Citado na página 67.

OCDE. *Manual de Oslo: Diretrizes para coleta e interpretação de dados para inovação*. São Paulo, SP, Brasil: Tradução de Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), 2005. Citado 2 vezes nas páginas 27 e 28.

OLIVEIRA, H. C. de; ALFARO, J.; FERNANDES, V. Barreiras à transferência de tecnologia da universidade para a sociedade. *Revista Tecnologia e Sociedade*, v. 18, n. 54, p. 89–105, 2022. Citado na página 72.

OLIVEIRA, H. C. de et al. Boas práticas de transferência de tecnologia: O caso estadunidense do escritório de transferência de tecnologia da universidade de michigan. 2021. Citado na página 72.

OLIVEIRA, L. G. de; CALDERAN, L. L. A inovação e a interação universidade”“empresa: uma revisão teórica. *RP3-Revista de Pesquisa em Políticas Públicas*, 2019. Citado 5 vezes nas páginas 25, 27, 31, 32 e 33.

OLLEY, S.; PAKES, A. *The dynamics of productivity in the telecommunications equipment industry*. [S.l.]: National Bureau of Economic Research Cambridge, Mass., USA, 1992. Citado na página 64.

O’SHEA, R. P. et al. Entrepreneurial orientation, technology transfer and spinoff performance of us universities. *Research policy*, Elsevier, v. 34, n. 7, p. 994–1009, 2005. Citado na página 64.

OUELLETTE, L. L.; TUTT, A. How do patent incentives affect university researchers? *International Review of Law and Economics*, Elsevier, v. 61, p. 105883, 2020. Citado 3 vezes nas páginas 67, 70 e 71.

OUYANG, X. et al. Impact of factor price distortions on energy efficiency: Evidence from provincial-level panel data in china. *Energy Policy*, Elsevier, v. 118, p. 573–583, 2018. Citado na página 55.

PEGELS, A.; ALTENBURG, T. Latecomer development in a “greening” world: Introduction to the special issue. *World Development*, Elsevier, v. 135, p. 105084, 2020. Citado na página 66.

PERKMANN, M. et al. Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university–industry relations. *Research policy*, Elsevier, v. 42, n. 2, p. 423–442, 2013. Citado 3 vezes nas páginas 64, 69 e 70.

PIRES, E. A.; QUINTELLA, C. M. A. L. T. Política de propriedade intelectual e transferência de tecnologia nas universidades: uma perspectiva do nit da universidade federal do recôncavo da bahia. *Holos*, v. 6, p. 178–195, 2015. Citado 2 vezes nas páginas 120 e 121.

- RAUEN, C. V. O novo marco legal da inovação no brasil: o que muda na relação ict-empresa? Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2016. Citado 2 vezes nas páginas 36 e 37.
- REINERT, p. M. Classification descendante hierarchique et analyse lexicale par contexte-application au corpus des poesies d'a. rihbaud. *Bulletin of Sociological Methodology/Bulletin de Méthodologie Sociologique*, SAGE Publications Sage UK: London, England, v. 13, n. 1, p. 53–90, 1987. Citado 2 vezes nas páginas 75 e 94.
- REISCHAUER, G.; GÜTTEL, W. H.; SCHÜSSLER, E. Aligning the design of intermediary organisations with the ecosystem. *Industry and Innovation*, Taylor & Francis, v. 28, n. 5, p. 594–619, 2021. Citado na página 68.
- REYNOLDS, E.; SCHNEIDER, B.; ZYLBERBERG, E. *Inovando no Brasil*. 1. ed. São Paulo, SP, Brasil: Editora Atlas, 2019. Citado na página 35.
- RICHARDSON, R. *Pós-Graduação-Metodologia-Pesquisa Social: Métodos e Técnicas Métodos Quantitativos e Qualitativos- C 5*. São Paulo: Editora ATLAS SA, 2017. Citado na página 22.
- RIGO, D. Global value chains and technology transfer: new evidence from developing countries. *Review of World Economics*, Springer, v. 157, n. 2, p. 271–294, 2021. Citado na página 67.
- RODRIGUEZ-CLARE, A. Multinationals, linkages, and economic development. *The American economic review*, JSTOR, p. 852–873, 1996. Citado na página 64.
- ROMER, P. M. Increasing returns and long-run growth. *Journal of political economy*, The University of Chicago Press, v. 94, n. 5, p. 1002–1037, 1986. Citado na página 65.
- ROMER, P. M. Endogenous technological change. *Journal of political Economy*, The University of Chicago Press, v. 98, n. 5, Part 2, p. S71–S102, 1990. Citado na página 65.
- ROSA, R. A.; FREGA, J. R. Intervenientes do processo de transferência tecnológica em uma universidade pública. *Revista de Administração Contemporânea*, SciELO Brasil, v. 21, p. 435–457, 2017. Citado 5 vezes nas páginas 19, 22, 114, 118 e 122.
- ROTHAERMEL, F. T.; AGUNG, S. D.; JIANG, L. University entrepreneurship: a taxonomy of the literature. *Industrial and corporate change*, Oxford University Press, v. 16, n. 4, p. 691–791, 2007. Citado na página 64.
- SAGGI, K. Trade, foreign direct investment, and international technology transfer: A survey. *The World Bank Research Observer*, Oxford University Press, v. 17, n. 2, p. 191–235, 2002. Citado na página 64.

SCHUMPETER, J. A. *A teoria do desenvolvimento econômico*. São Paulo, SP, Brasil: Editora Abril, 1982. Tradução. Citado na página 26.

SCHUMPETER, J. A. *A teoria do desenvolvimento econômico*. São Paulo, SP, Brasil: Editora Abril, 1997. 67 p. Tradução. Citado na página 27.

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*, Elsevier, v. 32, n. 1, p. 27–48, 2003. Citado 8 vezes nas páginas 19, 22, 64, 69, 70, 117, 118 e 122.

STAL, E.; FUJINO, A. As relações universidade-empresa no Brasil sob a ótica da lei de inovação. *RAI-Revista de Administração e Inovação*, Universidade de São Paulo, v. 2, n. 1, p. 5–19, 2005. Citado na página 36.

TIGRE, P. B. Paradigmas tecnológicos e teorias econômicas da firma. *Revista Brasileira de Inovação*, v. 4, n. 1, p. 187–223, 2005. Citado 2 vezes nas páginas 25 e 26.

ULRICH, J.; FIGUEIREDO, J.; MACIEL, C. Transferência de tecnologia e estratégia tecnológica se completam. *Cadernos de Prospecção*, v. 12, n. 5, p. 1066–1066, 2019. Citado na página 72.

UNB. *Ato de nomeação nº 0883/2010 de 18 de março de 2010*. UnB/Atos Oficiais, 2010. (Acessado em: 15-outubro-2023). Disponível em: <https://www.atosoficiais.unb.br/images/atos/2010/2010_Atos_da_Reitoria.pdf>. Citado na página 42.

UNB. *Revista Digital DEG*. UnB, 2022. (Acessado em: 22-novembro-2022). Disponível em: <<https://www.unb.br/a-unb/historia>>. Citado 2 vezes nas páginas 41 e 42.

UNB/CONSUNI. *Resolução Conselho Universitário n. 0001/2017*. UnB/DPO, 2017. (Acessado em: 22-novembro-2022). Disponível em: <<https://dpo.unb.br/images/phocadownload/dpr/estruturaorganizacional/unidadesadministrativas/DECANATO-DPI-CONSUNI-0001.2017.pdf>>. Citado 2 vezes nas páginas 42 e 45.

UNB/DEG. *Revista Digital DEG*. UnB/DEG, 2022. (Acessado em: 22-novembro-2022). Disponível em: <https://deg.unb.br/images/Diretorias/DIEG/arquivos_gerais/revista_digital_DEG_2022.pdf>. Citado 2 vezes nas páginas 42 e 74.

UNB/DGP. *DGP Dados Abertos*. UnB/DPG, 2023. (Acessado em: 03-agosto-2023). Disponível em: <<https://dgp.unb.br/dados-abertos>>. Citado na página 42.

UNB/DPI. *Núcleo de Inovação Tecnológica/Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Brasília*. UnB/DPI, 2022. (Acessado em: 22-novembro-2022). Disponível em: <<http://dpi.unb.br/o-decanatao-de-pesquisa-e-inovacao>>. Citado na página 19.

UNB/DPI. *Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Brasília*. UnB/DPI, 2023. (Acessado em: 22-setembro-2023). Disponível em: <<http://dpi.unb.br/o-decanatao-de-pesquisa-e-inovacao>>. Citado 3 vezes nas páginas 8, 43 e 44.

UNB/DPI/CDT. *Decanato de Pesquisa e Inovação*. UnB/CDT, 2023. (Acessado em: 03-março-2023). Disponível em: <<https://www.cdt.unb.br/pt-br/>>. Citado 6 vezes nas páginas 8, 44, 45, 47, 48 e 49.

UNB/DPO. *Plano de Desenvolvimento Institucional*. UnB/DPO, 2017. (Acessado em: 29-abril-2023). Disponível em: <<http://www.dex.unb.br/pdi-unb-2?download=1194:pdi-2018-2022>>. Citado na página 41.

URBAN, F. China's rise: Challenging the north-south technology transfer paradigm for climate change mitigation and low carbon energy. *Energy Policy*, Elsevier, v. 113, p. 320–330, 2018. Citado na página 55.

VEIGA, P. M. et al. Entrepreneurship, innovation and competitiveness: A public institution love triangle. *Socio-Economic Planning Sciences*, Elsevier, v. 72, p. 100863, 2020. Citado 3 vezes nas páginas 67, 70 e 71.

WAGNER, A. Marshall's principles of economics. *The Quarterly Journal of Economics*, MIT Press, v. 5, n. 3, p. 319–338, 1891. Citado na página 25.

WANG, J.-Y.; BLOMSTRÖM, M. Foreign investment and technology transfer: A simple model. *European economic review*, Elsevier, v. 36, n. 1, p. 137–155, 1992. Citado na página 64.

WINTER, S. G. Developing evolutionary theory for economics and management. *Great minds in management*, Oxford University Press Oxford, UK, p. 509–546, 2005. Citado na página 26.

WU, W.; HONG, C.; MUHAMMAD, A. The spillover effect of export processing zones. *China Economic Review*, Elsevier, v. 63, p. 101478, 2020. Citado na página 66.

YI, C. et al. Institutional distance, organizational learning, and innovation performance: outward foreign direct investment by chinese multinational enterprises. *Emerging Markets Finance and Trade*, Taylor & Francis, v. 56, n. 2, p. 370–391, 2020. Citado na página 68.

ZHENG, Z.; HUANG, C.-Y.; YANG, Y. Patent protection, innovation, and technology transfer in a schumpeterian economy. *European Economic Review*, Elsevier, v. 129, p. 103531, 2020. Citado na página 67.

ZUCOLOTO, G. F. Lei do bem: impactos nas atividades de p&d no brasil. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2010. Citado na página 36.

Anexos

ANEXO A – QUESTIONÁRIO A

Pesquisa de dissertação de mestrado profissional em Economia. Serão recebidas respostas até o dia 28/08/2023 às 23:59.

Prezado(a) professor(a),

Meu nome é Carolina Alves Okimoto, aluna do Mestrado Profissional em Economia da Universidade de Brasília (UnB), linha de pesquisa "Gestão econômica da Inovação Tecnológica". Sou orientanda da Profa. Dra. Célia Ghedini Ralha. Gostaria de convidá-lo(a) a participar de uma pesquisa científica que estamos conduzindo. O objetivo dessa pesquisa é levantar informações sobre os aspectos do processo de transferência de tecnologia, mais especificamente na gestão da propriedade intelectual no âmbito da UnB. Esse questionário foi submetido ao Comitê de Ética de Pesquisa (CEP), sendo aprovado pelo parecer de n. 6.218.723. Informo ainda que também foi submetido ao CEP, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). As informações coletadas nessa pesquisa serão confidenciais de acordo com o Art.7 da LGPD, as informações serão usadas apenas para fins de pesquisa, mantendo os dados pessoais de forma anônima. Nenhum dado individual será compartilhado com terceiros e apenas divulgaremos informações agregadas em relatórios ou publicações científicas.

Sua participação é voluntária e, caso concorde em participar, você poderá desistir a qualquer momento, sem penalidades ou consequências. As informações coletadas serão armazenadas em um banco de dados seguro e somente serão acessíveis pelos pesquisadores envolvidos neste projeto.

Se você concordar em participar, o próximo passo será preencher um questionário on-line que levará cerca de 5 minutos. Não há respostas certas ou erradas e suas opiniões e pensamentos são muito importantes para nós.

Caso tenha alguma dúvida ou preocupação sobre este estudo, por favor, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo através do endereço de e-mail carolokimoto.unb@gmail.com.

Agradecemos sua atenção e esperamos contar com sua participação nesta pesquisa.

Atenciosamente,
Carolina Okimoto

Termo de Consentimento Livre e esclarecido

Você está sendo convidado a participar da pesquisa "TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA E GESTÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL: UM ESTUDO DE CASO NA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA", de responsabilidade de *Carolina Alves Okimoto*, estudante de *mestrado* da *Universidade de Brasília*. O objetivo desta pesquisa é objetivo geral deste trabalho é avaliar a percepção dos pesquisadores da UnB e colaboradores do NITCDT/UnB acerca da gestão



da propriedade intelectual e a transferência de tecnologia na UnB. Assim, gostaria de consultá-lo/a sobre seu interesse e disponibilidade de cooperar com a pesquisa.

A coleta de dados será realizada por meio de uma entrevista e de *questionários on-line*. É para estes procedimentos que você está sendo convidado a participar. Sua participação na pesquisa pode implicar em riscos tais como: *como desconforto ao responder o questionário*. Para *minimizar este risco é informamos que o participante pode desistir da pesquisa a qualquer momento*. As *informações coletadas serão confidenciais e usadas apenas para fins de pesquisa respeitando a LGPD*. Nenhum dado individual será compartilhado com terceiros e apenas divulgaremos informações agregadas em relatórios ou publicações científicas.

Espera-se com esta pesquisa *elencar as barreiras e facilitadores no processo de gestão da propriedade intelectual, bem como trazer sugestões à luz da literatura*.

Sua participação é voluntária e livre de qualquer remuneração ou benefício. Você é livre para

recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper sua participação a qualquer momento. A recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios.

Se você tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, você pode me contatar através do telefone 61-984590021 ou pelo e-mail carol.alves13@Gmail.com.

A equipe de pesquisa garante que os resultados do estudo serão devolvidos aos participantes por meio

de *dissertação de mestrado*, podendo ser publicados posteriormente na comunidade científica.

Este projeto foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais (CEP/CHS) da Universidade de Brasília. As informações com relação à assinatura do TCLE ou aos direitos do participante da pesquisa podem ser obtidas por meio do e-mail do CEP/CHS: cep_chs@unb.br ou pelo telefone: (61) 3107 1592.

Brasília, 01 de agosto de 2023.

carolokimoto.unb@gmail.com [Alternar conta](#)



Não compartilhado



* Indica uma pergunta obrigatória



1. Há quanto tempo atua como professor pesquisador na UnB? *

- De 01 a 02 anos
- De 03 a 05 anos
- De 06 a 10 anos
- Mais de 10 anos
- Outro:

2. Qual é a sua área de atuação? *

- Ciências Agrárias
- Ciências Biológicas
- Ciências da Saúde
- Ciências Exatas e da Terra
- Ciências Humanas
- Ciências Sociais Aplicadas
- Engenharias
- Linguística, Letras e Artes
- Outro:



3. Você conhece o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UnB?
(<http://www.dex.unb.br/pdi-unb-2>)

- Conheço totalmente
- Conheço
- Neutro
- Desconheço
- Desconheço totalmente

4. Em sua percepção, as ações de inovação da UnB estão alinhadas com o PDI? *

- Concordo totalmente
- Concordo
- Neutro
- Discordo
- Discordo totalmente

5. Você conhece o conceito de propriedade intelectual? *

- Sim
- Não
- Outro:



6. Em sua percepção, a cultura da propriedade intelectual está disseminada em seu departamento, instituto ou faculdade? *

- Concordo totalmente
- Concordo
- Neutro
- Discordo
- Discordo totalmente

7. A sua unidade acadêmica já indicou o Coordenador de Pesquisa e Inovação em cumprimento a Resolução CONSUNI n. 67/2021? *

- Sim
- Não
- Desconheço a informação

8. Você conhece o Núcleo de Inovação Tecnológica/Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (NITCDT) da UnB?

- Conheço totalmente
- Conheço
- Neutro
- Desconheço
- Desconheço totalmente



9. Você conhece o processo de solicitação de proteção de propriedade intelectual na UnB?

- Conheço totalmente
- Conheço
- Neutro
- Desconheço
- Desconheço totalmente



10. Em sua percepção quais são as barreiras acerca do processo de proteção intelectual na UnB? *

	Concordo totalmente	Concordo	Neutro	Discordo	Discordo totalmente
Falta de comunicação entre o NITCDT e a comunidade Interna.	<input type="radio"/>				
Falta de conhecimento das normas e diretrizes de propriedade intelectual.	<input type="radio"/>				
Burocracia e inflexibilidade dos gestores universitários.	<input type="radio"/>				
Escassez de Recursos Humanos no NITCDT.	<input type="radio"/>				
Escassez de Recursos Humanos em seu Instituto /Faculdade/Departamento no auxílio dos processos administrativos relacionados à proteção intelectual.	<input type="radio"/>				
Baixa valorização dos pesquisadores.	<input type="radio"/>				
Baixa divulgação das ações do NITCDT na UnB.	<input type="radio"/>				
Baixo estímulo à cultura da propriedade intelectual nos Departamentos, Institutos e Faculdades.	<input type="radio"/>				



11. Você já solicitou pedido de proteção intelectual na UnB? *

- Nenhum
- Um
- Dois
- Três
- Quatro
- Cinco ou mais

12. Caso sua resposta anterior seja SIM, qual foi o tipo de proteção intelectual solicitado?

- Patente
- Cultivar
- Registro de Software
- Marca
- Desenho industrial
- Outro:

13. Como você avalia a interação do NITCDT com o pesquisador no processo de proteção de propriedade intelectual? *

- Muito boa
- Boa
- Neutro
- Muito ruim
- Ruim



14. Você já deixou de fazer algum pedido de proteção de propriedade intelectual *
por causa de alguma barreira encontrada?

Sim

Não

15. Caso tenha respondido SIM na questão anterior e desejar, compartilhe sua
experiência.

Sua resposta

Enviar

Limpar formulário

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários





ANEXO B – QUESTIONÁRIO B

Pesquisa dissertação de mestrado profissional em economia. Serão recebidas respostas até o dia 28/08/2023 às 23:59.

Prezado(a),

Meu nome é Carolina Alves Okimoto, aluna do Mestrado Profissional em Economia da Universidade de Brasília (UnB), linha de pesquisa "Gestão econômica da Inovação Tecnológica". Sou orientanda da Profa. Dra. Célia Ghedini Ralha. Gostaria de convidá-lo(a) a participar de uma pesquisa científica que estamos conduzindo. O objetivo dessa pesquisa é levantar informações sobre os aspectos do processo de transferência de tecnologia, mais especificamente na gestão da propriedade intelectual no âmbito da UnB.

Esse questionário foi submetido ao Comitê de Ética de Pesquisa (CEP), sendo aprovado pelo parecer de n. 6.218.723. Informo ainda que também foi submetido ao CEP, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). As informações coletadas nessa pesquisa serão confidenciais de acordo com o Art.7 da LGPD, as informações serão usadas apenas para fins de pesquisa, mantendo os dados pessoais de forma anônima. Nenhum dado individual será compartilhado com terceiros e apenas divulgaremos informações agregadas em relatórios ou publicações científicas.

Sua participação é voluntária e, caso concorde em participar, você poderá desistir a qualquer momento, sem penalidades ou consequências. As informações coletadas serão armazenadas em um banco de dados seguro e somente serão acessíveis pelos pesquisadores envolvidos neste projeto.

Se você concordar em participar, o próximo passo será preencher um questionário on-line que levará cerca de 2 minutos. Não há respostas certas ou erradas e suas opiniões e pensamentos são muito importantes para nós.

Caso tenha alguma dúvida ou preocupação sobre este estudo, por favor, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo através do endereço de e-mail carolokimoto.unb@gmail.com.

Agradecemos sua atenção e esperamos contar com sua participação nesta pesquisa.

Atenciosamente,
Carolina Okimoto

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado a participar da pesquisa "TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA E GESTÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL. UM



ESTUDO DE CASO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA", de responsabilidade de *Carolina Alves Okimoto*, estudante de mestrado da *Universidade de Brasília*. O objetivo desta pesquisa é objetivo geral deste trabalho é avaliar a percepção dos pesquisadores da UnB e colaboradores do NITCDT/UnB acerca da gestão da propriedade intelectual e a transferência de tecnologia na UnB. Assim, gostaria de consultá-lo/a sobre seu interesse e disponibilidade de cooperar com a pesquisa.

A coleta de dados será realizada por meio de uma entrevista e de *questionários on-line*. É para estes procedimentos que você está sendo convidado a participar. Sua participação na pesquisa pode implicar em riscos tais como: *como desconforto ao responder o questionário*. Para *minimizar este risco é informamos que o participante pode desistir da pesquisa a qualquer momento*. As *informações coletadas serão confidenciais e usadas apenas para fins de pesquisa respeitando a LGPD*. Nenhum *dado individual será compartilhado com terceiros e apenas divulgaremos informações agregadas em relatórios ou publicações científicas*.

Espera-se com esta pesquisa *elencar as barreiras e facilitadores no processo de gestão da propriedade intelectual, bem como trazer sugestões à luz da literatura*.

Sua participação é voluntária e livre de qualquer remuneração ou benefício. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper sua participação a qualquer momento. A recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios.

Se você tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, você pode me contatar através do telefone *61-984590021* ou pelo e-mail carol.alves13@Gmail.com.

A equipe de pesquisa garante que os resultados do estudo serão devolvidos aos participantes por meio de *dissertação de mestrado*, podendo ser publicados posteriormente na comunidade científica.



Este projeto foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais (CEP/CHS) da Universidade de Brasília. As informações com relação à assinatura do TCLE ou aos direitos do participante da pesquisa podem ser obtidas por meio do e-mail do CEP/CHS: cep_chs@unb.br ou pelo telefone: (61) 3107 1592.

Brasília, 01 de agosto de 2023.

carolokimoto.unb@gmail.com [Alternar conta](#)



Não compartilhado



* Indica uma pergunta obrigatória

1. Quanto tempo atua no Núcleo de Inovação Tecnológica/Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (NITCDT)? *

- De 01 a 02 anos
- De 03 a 05 anos
- De 06 a 10 anos
- Mais de 10 anos
- Outro:



2. Em que setor você trabalha? *

- Assessoria e Secretaria Administrativa
- NUPITEC
- ACT
- NME
- NE
- CEAD
- PROFINIT
- Direção do NITCDT
- Outro:

3. Qual seu cargo? *

- Diretor(a)
- Coordenador(a)
- Bolsista
- Estagiário(a)
- Servidor técnico administrativo
- CLT
- Outro:



4. Quantas pessoas trabalham no seu setor?

- 1 a 5
- 5 a 10
- Mais de 10

5. Você acredita que a estrutura de pessoal do seu setor é suficiente para o atendimento da demanda interna e externa? *

- Sim
- Não

6. Você participou de um curso de formação ou treinamento para atuar no NITCDT? *

- Sim
- Não



7. Em sua percepção quais são as barreiras acerca da gestão da propriedade intelectual e na TT na UnB. *

	Concordo totalmente	Concordo	Neutro	Discordo	Discordo totalmente
Comunicação entre o NITCDT e a Comunidade Interna.	<input type="radio"/>				
Burocracia e inflexibilidade dos gestores universitários	<input type="radio"/>				
Escassez de Recursos Humanos no NITCDT.	<input type="radio"/>				
Poucas habilidades de marketing	<input type="radio"/>				
Poucas habilidades de técnicas de negociação	<input type="radio"/>				
Recursos humanos não capacitados	<input type="radio"/>				
Rotatividade de pessoal	<input type="radio"/>				
Funções com baixo valor de remuneração	<input type="radio"/>				
Estrutura física inadequada	<input type="radio"/>				
Baixo incentivo ao pesquisador/inventor	<input type="radio"/>				



8. Em sua percepção, a criação do Coordenador de Inovação (Resolução CONSUNI n. 67/2021), está trazendo retornos positivos na comunicação entre o NITCDT e as unidades acadêmicas? *

- Concordo totalmente
- Concordo
- Neutro
- Discordo
- Discordo totalmente

9. Os processos de solicitação de proteção de ativo e comercialização estão documentados? *

- Sim
- Não

10. Em sua percepção, durante os processos de proteção em que você atuou, como você avalia a participação do docente/pesquisador no que tange a interação com NITCDT? *

- Muito boa
- Boa
- Neutro
- Ruim
- Muito ruim



11. Você gostaria de fazer algum comentário sobre as atividades ou outros aspectos relacionados ao NITCDT? *

Sua resposta

Enviar

Limpar formulário

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários





ANEXO C – PARECER CONSUBSTANCIADO CEP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA E GESTÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL:
UM ESTUDO DE CASO NA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA.

Pesquisador: CAROLINA ALVES OKIMOTO

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 70364823.1.0000.5540

Instituição Proponente:

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.218.273

Apresentação do Projeto:

Trata-se da pesquisa "TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA E GESTÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL: UM ESTUDO DE CASO NA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA", sob responsabilidade da pesquisadora CAROLINA ALVES OKIMOTO.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

O objetivo geral deste trabalho é avaliar a percepção dos pesquisadores da UnB e colaboradores do NITCDT/UnB acerca da gestão da propriedade intelectual e a transferência de tecnologia na UnB.

Objetivos Secundários:

Realizar uma Revisão da Literatura com Enfoque Meta-analítico Consolidado (TEMAC);

Apresentar o NITCDT/UnB;

Analisar as políticas de CTI usadas no NITCDT/UnB;

Identificar as principais barreiras percebidas pelos pesquisadores;

Identificar as principais barreiras percebidas pelos colaboradores que atuam no NITCDT/UnB;

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - FACULDADE DE DIREITO - SALA BT-01/2 - Horário de

Bairro: ASA NORTE

CEP: 70.910-900

UF: DF

Município: BRASÍLIA

Telefone: (61)3107-1592

E-mail: cep_chs@unb.br

Continuação do Parecer: 6.218.273

Verificar se a cultura da propriedade intelectual está disseminada na UnB;

Verificar se existe a comercialização de patentes;

Verificar se há ganhos para a universidade com o depósito de patentes, ou se o núcleo está apenas cumprindo uma exigência legal.

*Retirado das Informações Básicas do Projeto

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

No caso deste projeto, os riscos são bastante limitados e se resumem principalmente a possíveis desconfortos que os participantes possam sentir ao responder o questionário. Para tal, vamos informar que o participante pode desistir da pesquisa a qualquer momento, pois sua participação é voluntária.

Benefícios:

Ao implementar práticas mais eficazes de gestão da propriedade intelectual e transferência de tecnologia, a UnB pode se beneficiar de diversas formas, como por exemplo:

Aumento da competitividade no mercado.

Criação de novos negócios e produtos.

Fortalecimento da economia local.

Ampliação do acesso da sociedade aos avanços tecnológicos.

Geração de receitas por meio de patentes, entre outros.

Com base em pesquisas já realizadas sobre o tema, é possível trazer sugestões para melhorar a gestão da propriedade intelectual e transferência de tecnologia na UnB. Essas sugestões podem incluir:

Criação de políticas institucionais mais claras.

Implementação de programas de treinamento para os pesquisadores.

Estabelecimento de parcerias com empresas para a transferência de tecnologia.

Simplificação dos processos de registro de patentes, entre outras iniciativas.

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - FACULDADE DE DIREITO - SALA BT-01/2 - Horário de

Bairro: ASA NORTE

CEP: 70.910-900

UF: DF

Município: BRASÍLIA

Telefone: (61)3107-1592

E-mail: cep_chs@unb.br

INSTITUTO DE CIÊNCIAS
HUMANAS E SOCIAIS DA
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA -
UNB



Continuação do Parecer: 6.218.273

Em suma, ao superar as barreiras na gestão da propriedade intelectual e na transferência de tecnologia, a UnB pode colher inúmeros benefícios e se consolidar como uma instituição de excelência na produção e transferência de conhecimento.

*Retirado das Informações Básicas do Projeto

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto de pesquisa está adequado às exigências das Resoluções CNS 466/2012, 510/2016 e complementares.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

A pesquisadora forneceu todos os termos de apresentação obrigatória, no entanto uma questão deve ser observada.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto de pesquisa está adequado às exigências das Resoluções CNS 466/2012, 510/2016 e complementares, no entanto uma questão deve ser observada:

1) A Folha de Rosto está incompleta, pois o campo relativo à Instituição Proponente (instituição que propõe o estudo) está vazio. A Instituição Proponente será, neste caso, a própria Universidade de Brasília.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2139068.pdf	09/06/2023 09:56:01		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	aceite_institucional_assinado.pdf	09/06/2023 09:54:40	CAROLINA ALVES OKIMOTO	Aceito
Cronograma	cronograma_assinado.pdf	09/06/2023 09:53:43	CAROLINA ALVES OKIMOTO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Transferencia_de_tecnologia_e_gestao_da_Propriedade_intelectual_um_estudo_de_caso_Na_Universidade_de_Brasilia.pdf	23/05/2023 15:07:02	CAROLINA ALVES OKIMOTO	Aceito

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - FACULDADE DE DIREITO - SALA BT-01/2 - Horário de
Bairro: ASA NORTE **CEP:** 70.910-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-1592 **E-mail:** cep_chs@unb.br

INSTITUTO DE CIÊNCIAS
HUMANAS E SOCIAIS DA
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA -
UNB



Continuação do Parecer: 6.218.273

Folha de Rosto	2folhaDeRostoassinado.pdf	23/05/2023 15:04:49	CAROLINA ALVES OKIMOTO	Aceito
Brochura Pesquisa	diseertassoocarolinaokimoto.pdf	23/05/2023 14:47:33	CAROLINA ALVES OKIMOTO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	7TCLE_assinado.pdf	23/05/2023 14:41:02	CAROLINA ALVES OKIMOTO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	7TCLE.doc	23/05/2023 14:40:43	CAROLINA ALVES OKIMOTO	Aceito
Outros	6cartarevisao_etica.pdf	23/05/2023 14:40:22	CAROLINA ALVES OKIMOTO	Aceito
Outros	5_1lattes_prof_celiaghedini.pdf	23/05/2023 14:37:16	CAROLINA ALVES OKIMOTO	Aceito
Outros	5lattes_Carolinaokimoto.pdf	23/05/2023 14:19:14	CAROLINA ALVES OKIMOTO	Aceito
Outros	3_3_questionarioB_nitcdt.pdf	23/05/2023 14:16:12	CAROLINA ALVES OKIMOTO	Aceito
Outros	3_2_questionarioA_docentesunb.pdf	23/05/2023 14:15:59	CAROLINA ALVES OKIMOTO	Aceito
Outros	3_1entrevista_levantameto_informacoes_nitcdt.pdf	23/05/2023 14:14:45	CAROLINA ALVES OKIMOTO	Aceito
Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável	1cartadeencaminhamentoassinado.pdf	23/05/2023 14:11:23	CAROLINA ALVES OKIMOTO	Aceito

Situação do Parecer:

Pendente

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BRASILIA, 03 de Agosto de 2023

Assinado por:
ANDRE VON BORRIES LOPES
(Coordenador(a))

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - FACULDADE DE DIREITO - SALA BT-01/2 - Horário de
Bairro: ASA NORTE **CEP:** 70.910-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-1592 **E-mail:** cep_chs@unb.br

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA E GESTÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL:
UM ESTUDO DE CASO NA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA.

Pesquisador: CAROLINA ALVES OKIMOTO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 70364823.1.0000.5540

Instituição Proponente: Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade - FACE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.230.979

Apresentação do Projeto:

Inalterado em relação ao parecer consubstanciado emitido pelo CEP/CHS no dia 03 de Agosto de 2023.

Objetivo da Pesquisa:

Inalterado em relação ao parecer consubstanciado emitido pelo CEP/CHS no dia 03 de Agosto de 2023.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Inalterado em relação ao parecer consubstanciado emitido pelo CEP/CHS no dia 03 de Agosto de 2023.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Inalterado em relação ao parecer consubstanciado emitido pelo CEP/CHS no dia 03 de Agosto de 2023.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Inalterado em relação ao parecer consubstanciado emitido pelo CEP/CHS no dia 03 de Agosto de 2023.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A pesquisadora prontamente providenciou uma nova Folha de Rosto, a qual foi devidamente

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - FACULDADE DE DIREITO - SALA BT-01/2 - Horário de

Bairro: ASA NORTE

CEP: 70.910-900

UF: DF

Município: BRASÍLIA

Telefone: (61)3107-1592

E-mail: cep_chs@unb.br

**INSTITUTO DE CIÊNCIAS
HUMANAS E SOCIAIS DA
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA -
UNB**



Continuação do Parecer: 6.230.979

assinada, conforme requisitado no parecer consubstanciado emitido pelo CEP/CHS em 03 de agosto de 2023. Com isso, o projeto encontra-se devidamente APROVADO.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2139068.pdf	08/08/2023 14:43:15		Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto_assinada_prof_jorge.pdf	08/08/2023 14:42:52	CAROLINA ALVES OKIMOTO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	aceite_institucional_assinado.pdf	09/06/2023 09:54:40	CAROLINA ALVES OKIMOTO	Aceito
Cronograma	cronograma_assinado.pdf	09/06/2023 09:53:43	CAROLINA ALVES OKIMOTO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Transferencia_de_tecnologia_e_gestao_da_Propriedade_intelectual_um_estudo_de_caso_Na_Universidade_de_Brasilia.pdf	23/05/2023 15:07:02	CAROLINA ALVES OKIMOTO	Aceito
Brochura Pesquisa	diseertassoocarolinaokimoto.pdf	23/05/2023 14:47:33	CAROLINA ALVES OKIMOTO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	7TCLE_assinado.pdf	23/05/2023 14:41:02	CAROLINA ALVES OKIMOTO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	7TCLE.doc	23/05/2023 14:40:43	CAROLINA ALVES OKIMOTO	Aceito
Outros	6cartarevisao_etica.pdf	23/05/2023 14:40:22	CAROLINA ALVES OKIMOTO	Aceito
Outros	5_1lattes_prof_celiaghedini.pdf	23/05/2023 14:37:16	CAROLINA ALVES OKIMOTO	Aceito
Outros	5lattes_Carolinaokimoto.pdf	23/05/2023 14:19:14	CAROLINA ALVES OKIMOTO	Aceito
Outros	3_3_questionarioB_nitcdt.pdf	23/05/2023 14:16:12	CAROLINA ALVES OKIMOTO	Aceito
Outros	3_2_questionarioA_docentesunb.pdf	23/05/2023 14:15:59	CAROLINA ALVES OKIMOTO	Aceito
Outros	3_1entrevista_levantameto_informacoes_nitcdt.pdf	23/05/2023 14:14:45	CAROLINA ALVES OKIMOTO	Aceito

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - FACULDADE DE DIREITO - SALA BT-01/2 - Horário de
Bairro: ASA NORTE **CEP:** 70.910-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-1592 **E-mail:** cep_chs@unb.br

INSTITUTO DE CIÊNCIAS
HUMANAS E SOCIAIS DA
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA -
UNB



Continuação do Parecer: 6.230.979

Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável	1cartadeencaminhamentoassinado.pdf	23/05/2023 14:11:23	CAROLINA ALVES OKIMOTO	Aceito
---	------------------------------------	------------------------	---------------------------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BRASILIA, 10 de Agosto de 2023

Assinado por:
ANDRE VON BORRIES LOPES
(Coordenador(a))

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO DARCY RIBEIRO - FACULDADE DE DIREITO - SALA BT-01/2 - Horário de
Bairro: ASA NORTE **CEP:** 70.910-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-1592 **E-mail:** cep_chs@unb.br

ANEXO D – POLÍTICA DE INOVAÇÃO DA UNB

RESOLUÇÃO DO CONSELHO UNIVERSITÁRIO Nº 0006/2020

Institui a Política de Inovação da Universidade de Brasília (UnB), em consonância com as diretrizes da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação.

O CONSELHO UNIVERSITÁRIO DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, no uso de suas atribuições, em sua 466ª Reunião, realizada em 31/1/2020, e considerando:

- a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo;
- a Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, que dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação, altera a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, e dá outras providências;
- o Decreto 9.283, de 7 de fevereiro de 2018, que regulamenta a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, e a Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, dentre outros dispositivos;
- a Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015, que dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade;
- o Decreto nº 8.772, de 11 de maio de 2016, que regulamenta a Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015;
- a Resolução do Conselho Universitário nº 0001/2017 da UnB, que cria o Decanato de Pesquisa e Inovação (DPI), constituído pela Diretoria de Pesquisa (DIRPE), pela Diretoria de Apoio a Projetos Acadêmicos (DPA) e pelo Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (CDT);
- a Resolução do Conselho Universitário nº 0011/2018 da UnB, que torna o Parque Científico e Tecnológico da Universidade de Brasília (PCTec/UnB) órgão complementar à Universidade de Brasília;
- o constante nos autos do processo nº 23106.015886/2018-41,

R E S O L V E:

CAPÍTULO I
DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º Instituir a Política de Inovação da Universidade de Brasília, com os seguintes objetivos:

- I orientar as ações institucionais de incentivo e gestão da inovação, de forma a promover a geração de conhecimento, de produtos e de serviços para a sociedade;
- II instituir o ambiente de inovação da Universidade de Brasília;

III integrar as ações, processos e estruturas de inovação com as demais atividades e entes da Universidade e de ecossistemas de inovação local, nacional e internacional;

IV promover a cultura de inovação na comunidade universitária, propiciando a formação de cidadãos qualificados para atuar de forma transformadora na sociedade;

V desenvolver a cultura e o sistema de empreendedorismo no escopo da Universidade de Brasília e de sua zona de abrangência, disponibilizando para a sociedade iniciativas que produzam inovação e desenvolvimento econômico e social;

VI integrar as ações de inovação com as cadeias produtivas locais, regionais, nacionais e internacionais, de modo a promover de forma sustentável o desenvolvimento socioeconômico e a qualidade de vida;

VII fomentar a utilização da inovação aberta em plataformas colaborativas e o uso de licenças alternativas, quando do interesse da Universidade;

VIII alinhar a política de inovação da UnB à ENCTI (Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação), aprimorando e integrando os processos ligados à gestão da inovação tecnológica, que devem ser desenvolvidos de forma célere internamente à Universidade;

IX estimular a disponibilização, a entes externos, de informações sobre infraestrutura de pesquisa, que permitam viabilizar novas parcerias para inovação, prestação de serviços tecnológicos e extensão tecnológica.

Art. 2º As ações, estruturas e processos afetos à inovação no âmbito desta política deverão observar os seguintes princípios:

I reconhecimento da inovação como ação transversal que permeia as atividades fundamentais e indissociáveis da Universidade (ensino, pesquisa e extensão), resultando em melhorias de produtos ou processos, efetivo ganho de qualidade ou desempenho, bem como desenvolvimento econômico ou social;

II reconhecimento das atividades científicas, tecnológicas e de inovação como estratégicas para o desenvolvimento econômico e social;

III promoção, criação e manutenção de ações, estruturas e processos decorrentes do desenvolvimento científico e tecnológico da Universidade, com vistas à inovação;

IV priorização das necessidades locais e regionais;

V descentralização das atividades de ciência, tecnologia e inovação nos diversos entes do ambiente de inovação da Universidade;

VI estímulo à constituição de ambientes favoráveis à inovação e às atividades de propriedade intelectual e transferência de tecnologia;

VII garantia de que o processo de inovação tecnológica se dê em consonância com a manutenção do patrimônio artístico, cultural, ético e social da UnB, e com a preservação do meio ambiente;

VIII promoção da cooperação e interação entre os entes do ambiente de inovação da Universidade com os ecossistemas local, regional, nacional e internacional;

IX desenvolvimento de infraestrutura para pesquisa e inovação no âmbito da Universidade;

X simplificação de procedimentos para gestão de projetos de ciência, tecnologia e inovação e adoção de controle por resultados em suas avaliações;

XI apoio, incentivo e integração de inventores independentes às atividades da Universidade e ao sistema produtivo.

Art. 3º São diretrizes estratégicas da Política de Inovação da Universidade de Brasília:

- I estruturar a atuação institucional de forma a criar alianças estratégicas com o setor produtivo local, regional, nacional e internacional, que orientem a geração de inovação no contexto do ambiente de inovação da Universidade;
- II fomentar o empreendedorismo e estabelecer modelos de gestão que apoiem tais iniciativas, em parcerias com os setores públicos e privados;
- III promover o fortalecimento da extensão tecnológica para a inclusão produtiva e social;
- IV fomentar a prestação de serviços tecnológicos, a partir da infraestrutura de pesquisa e extensão instalada na Universidade;
- V apoiar e contribuir com ações junto a entidades associativas, cooperativas, atividades de economia solidária e movimentos sociais;
- VI fomentar e promover o desenvolvimento, a difusão e a divulgação de tecnologias sociais;
- VII incentivar pesquisas teóricas puras que gerem impacto científico em sua área específica;
- VIII incentivar pesquisas aplicadas nas diversas disciplinas e áreas (individualmente ou de forma interdisciplinar), visando à resolução de problemas atuais da sociedade;
- IX buscar, permanentemente, a constituição de mecanismos que intensifiquem os resultados de apropriação da propriedade intelectual e transferência de tecnologia e conhecimento e que aprimorem a gestão de sua propriedade intelectual, em parceria com entes públicos e privados;
- X orientar ações institucionais de capacitação de recursos humanos em empreendedorismo, gestão da inovação, transferência de tecnologia e propriedade intelectual em nível de graduação, pós-graduação e outras formações complementares, incentivando parceria com outras instituições;
- XI estimular o envolvimento e a participação da comunidade acadêmica e dos demais entes do ambiente de inovação da UnB na implementação e execução da Política de Inovação;
- XII fomentar a participação de servidores do quadro da UnB em empresas de base tecnológica, que atuam na geração de inovação;
- XIII fomentar a adoção de mecanismos de controle de resultados e processos de avaliação da Política de Inovação;
- XIV fortalecer as competências operacionais, científicas, tecnológicas e administrativas dos entes do ambiente de inovação da UnB;
- XV destinar espaços físicos e manter processos e estruturas para a sustentação do ambiente de inovação da Universidade;
- XVI possibilitar a participação da UnB no capital social de empresas, de acordo com interesses institucionais e com os devidos mecanismos de controle.

CAPÍTULO II DA ORGANIZAÇÃO

Art. 4º O Ambiente de Inovação da Universidade de Brasília é constituído, principalmente, pelos seguintes entes:

- I Decanato de Pesquisa e Inovação (DPI), com ênfase na atuação da Diretoria de Pesquisa (DIRPE) e do Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (CDT);
- II Parque Científico e Tecnológico (PCTec);
- III Unidades Acadêmicas e Centros vinculados à Reitoria;

IV Órgãos Complementares.

Art. 5º O Decanato de Pesquisa e Inovação (DPI), instituído pela Resolução do Conselho Universitário nº 0001/2017, é responsável pela promoção, coordenação e supervisão das políticas relativas à pesquisa e à inovação da UnB, visando a estimular e fomentar o crescimento, a disseminação e a internacionalização da pesquisa e da inovação na Universidade, tendo como referência a qualidade e a relevância, para bem cumprir o papel de geração de conhecimentos e formação de recursos humanos de alto nível e assegurar a melhoria na qualidade de vida das pessoas.

Art. 6º Compete ao Decanato de Pesquisa e Inovação, no que tange à inovação:

- I propor revisões desta Política de Inovação ao CONSUNI, ouvido o CEPE;
- II acompanhar os processos e atividades afetos à inovação no escopo do ambiente de inovação da Universidade;
- III coletar, manter e publicar indicadores relativos à inovação;
- IV estimular o desenvolvimento de pesquisas e projetos de extensão na Universidade com potencial inovador;
- V representar a Universidade junto a instituições externas, no que compete à pesquisa e inovação;
- VI estabelecer diretrizes para os processos estruturantes de inovação indicados nesta política, incluindo a dimensão da internacionalização;
- VII promover eventos relacionados à inovação;
- VIII interagir com os outros entes do ecossistema de inovação local, regional, nacional e internacional.

Art. 7º A Diretoria de Pesquisa (DIRPE), vinculada ao Decanato de Pesquisa e Inovação (DPI), é responsável pela interação entre o ambiente de pesquisa e desenvolvimento tecnológico da UnB e o seu ambiente de inovação, visando a apoiar a formação de parcerias e redes entre pesquisadores e o setor produtivo, em colaboração com o CDT e o PCTec.

Art. 8º Compete à Diretoria de Pesquisa (DIRPE):

- I mapear as pesquisas existentes na Universidade, identificando aquelas com potencial de inovação;
- II mapear e classificar a infraestrutura de pesquisa existente na Universidade, inclusive aquela relacionada à inovação e à prestação de serviços tecnológicos;
- III estabelecer políticas para a manutenção da infraestrutura de pesquisa da Universidade, inclusive aquela relacionada à inovação e à prestação de serviços tecnológicos;
- IV organizar o conhecimento científico e tecnológico desenvolvido na Universidade, por áreas de conhecimento e por grandes temas, gerando portfólios temáticos de pesquisa;
- V incentivar o surgimento de grupos temáticos formados por pesquisadores de diferentes áreas de conhecimento da Universidade, com potencial de serem transformados em plataformas tecnológicas;
- VI promover eventos relacionados à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico para fomentar a formação de redes de pesquisa internas na Universidade, com potencial de gerar inovação.

Art. 9º O Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (CDT) é o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da UnB, vinculado ao Decanato de Pesquisa e Inovação (DPI).

Art. 10. Compete ao Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT):

- I propor e zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia;

II avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa quanto à propriedade intelectual e transferência de tecnologia;

III avaliar solicitação de inventor independente para adoção de invenção na forma da Lei nº 10.973/2004;

IV opinar quanto à conveniência, além de promover a proteção, das criações desenvolvidas na instituição;

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

VI acompanhar o processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da UnB;

VII desenvolver estudos de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da propriedade intelectual, de forma a orientar as ações de inovação da Universidade;

VIII desenvolver estudos e estratégias para a transferência de inovação gerada pela Universidade;

IX promover e acompanhar o relacionamento da Universidade com empresas, no que tange à propriedade intelectual e transferência de tecnologia;

X negociar e gerir os acordos de transferência de tecnologia oriunda da Universidade;

XI apoiar ações de incubação e empreendedorismo;

XII apoiar a inovação em tecnologias sociais e economia solidária;

XIII promover formação para a área de inovação e empreendedorismo;

XIV promover e acompanhar as ações de prestação de serviços tecnológicos;

XV promover eventos relacionados à propriedade intelectual, transferência de tecnologia, inovação e empreendedorismo;

XVI interagir com os outros entes do ecossistema de inovação local, regional, nacional e internacional.

Art. 11. O Parque Científico e Tecnológico (PCTec) é responsável por estabelecer relacionamentos com instituições externas, públicas ou privadas, visando a atrair investimentos para inovação, criar e apoiar parcerias com a universidade e promover o desenvolvimento do ambiente de inovação.

Art. 12. Compete ao Parque Científico e Tecnológico (PCTec), em consonância com o seu Regimento Interno:

I prospectar, promover e firmar parcerias, com instituições externas, voltadas à inovação;

II sistematizar e potencializar o uso das áreas da Universidade destinadas a empreendimentos de inovação;

III promover a interação entre empresas, sociedade, governo e comunidade científica;

IV transferir conhecimento científico e tecnológico para empresas de base tecnológica ou empreendimentos sociais a ele vinculados;

V prospectar, promover, firmar e gerir parcerias e ações com outros ambientes de inovação;

VI promover e gerir empreendimentos do tipo plataformas tecnológicas;

VII promover e gerir centros de PD&I de empresas externas com os membros da Universidade;

VIII promover eventos relacionados à inovação, em nível institucional;

IX interagir com os outros entes do ecossistema de inovação local, regional, nacional e internacional;

X apoiar ações de incubação e empreendedorismo, em conjunto com o CDT;

XI apoiar a inovação em tecnologias sociais e economia solidária.

Art. 13. As Unidades Acadêmicas, Centros vinculados à Reitoria e Órgãos Complementares atuam no incentivo, atração e apoio a iniciativas de inovação e empreendedorismo junto a seus respectivos docentes, discentes, servidores e colaboradores.

Art. 14. Compete às Unidades Acadêmicas, Centros vinculados à Reitoria e Órgãos Complementares, no escopo de suas respectivas áreas:

I promover e incentivar a cultura de inovação;

II prover meios para a execução de iniciativas de inovação no âmbito de suas áreas de atuação e/ou em âmbito multidisciplinar;

III fomentar, apoiar e incubar iniciativas de inovação e empreendimentos, incluindo a dimensão da internacionalização;

IV promover eventos relacionados à inovação e ao empreendedorismo, em suas áreas de atuação;

V manter e prover indicadores das ações de inovação e empreendedorismo que desenvolvem.

Art. 15. Compete aos Laboratórios, vinculados às Unidades Acadêmicas e Centros vinculados à Reitoria, devidamente registrados no ambiente de inovação, no escopo de suas respectivas áreas ou em âmbito multidisciplinar:

I prestar serviços tecnológicos à comunidade, nos termos desta política;

II produzir indicadores relacionados às suas operações;

III construir e manter atualizado inventário de competências e equipamentos;

IV construir e manter atualizada documentação sobre o conjunto de serviços que podem oferecer para o ecossistema de inovação e a comunidade.

Art. 16. Empresas de base tecnológica poderão ser criadas no ambiente universitário, observada a legislação pertinente, com o objetivo de promover a inovação, o empreendedorismo e a ciência e tecnologia do país.

CAPÍTULO III

DOS PROCESSOS ESTRUTURANTES

Art. 17. São processos estruturantes do ambiente de inovação da Universidade de Brasília:

I proposição de empreendimentos e incubação de empresas;

II proposição de projetos de inovação, em âmbito nacional e internacional, incluindo tecnologias sociais e economia solidária, além de políticas públicas;

III a prestação de serviços tecnológicos;

IV a criação de plataformas tecnológicas;

V a proteção à propriedade intelectual;

VI a transferência de tecnologia;

VII o apoio ao inventor independente;

VIII a gestão da inovação e do empreendedorismo;

IX o apoio a pesquisas com o patrimônio genético brasileiro e o conhecimento tradicional associado.

SEÇÃO I DA PROPOSIÇÃO DE EMPREENDIMENTOS E DA INCUBAÇÃO DE EMPRESAS

Art. 18. Os processos de proposição de empreendimentos e de incubação de empresas têm como finalidade a criação de empreendimentos para a sociedade, que possam gerar desenvolvimento econômico e social.

Art. 19. Os processos de proposição de empreendimentos e de incubação se darão mediante a aderência aos métodos do estado da arte e à divulgação eficaz dos instrumentos e fluxos disponíveis.

Art. 20. Os processos de proposição de empreendimentos e de incubação deve atentar, minimamente, para as seguintes ações:

- I estimular a inovação e o empreendedorismo, local, regional, nacional e internacional;
- II prover informações necessárias para a concepção e o desenvolvimento e formação de iniciativas, incluindo aquelas sobre instrumentos disponíveis, métodos, legislação, dentre outras;
- III apoiar e promover a interação com o mercado e demais instituições externas com vistas à busca de financiamento, parcerias, dentre outros;
- IV hospedar as iniciativas virtualmente ou fisicamente;
- V acompanhar o desenvolvimento das iniciativas desde a concepção até após o estabelecimento dessas no mercado.

SEÇÃO II DA PROPOSIÇÃO DE PROJETOS DE INOVAÇÃO, INCLUINDO TECNOLOGIAS SOCIAIS E ECONOMIA SOLIDÁRIA, ALÉM DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Art. 21. Os processos de proposição de projetos de inovação têm como finalidade apoiar instituições externas, viabilizando a interação dessas com a Universidade.

Art. 22. Os processos de proposição de projetos de inovação se darão mediante a aderência ao Marco Legal da Inovação e deverão considerar áreas de competência da Universidade e demandas da sociedade.

Art. 23. A UnB apoiará a inovação em tecnologias sociais e a economia solidária, por meio da disseminação de métodos, técnicas e pesquisas voltados à inclusão social e produtiva, à difusão e aplicação de saberes plurais, à cooperação entre diferentes áreas científicas numa relação igualitária entre conhecimentos socialmente acumulados e inovação, com os seguintes objetivos específicos:

- I fomentar iniciativas de cooperativismo, associativismo, empreendedorismo social e demais formas de organização de empreendimentos solidários e organizações comunitárias;
- II apoiar a economia solidária e a economia popular, em suas diversas formas de manifestação e organização;
- III priorizar ações integradas de ensino, pesquisa e extensão visando compreender e intervir em situações de exclusão e vulnerabilidade econômica, social e ambiental, local e regional;
- IV pesquisar e adaptar tecnologias tradicionalmente acumuladas, aliadas à inovação socialmente justa e solidária;

V fomentar a participação de agentes sociais e comunitários em todas as etapas de realização de pesquisas e disseminações;

VI aprimorar os espaços interdisciplinares e de produção de conhecimento em redes de pesquisa e extensão que integrem os diferentes *campi* da UnB na área de tecnologias sociais e economia solidária;

VII desenvolver práticas de inclusão social e de sustentabilidade econômica e ambiental, com o aperfeiçoamento da relação Universidade, sociedade e políticas públicas.

Art. 24. A UnB apoiará inovação em políticas públicas, processos e serviços de atendimento à população, que compreendam a busca pela melhoria da qualidade das atividades e serviços de natureza pública, com os seguintes objetivos específicos:

I estimular políticas, projetos e programas de cooperação entre a Universidade e instituições públicas, organizações da sociedade civil e movimentos sociais que atuam na promoção, regulação e avaliação de políticas públicas na garantia de direitos;

II realizar projetos, programas e atividades de ensino, pesquisa e extensão no monitoramento, controle social e avaliação de políticas públicas e serviços de utilidade pública e seus impactos;

III propor inovações legislativas, organizacionais e de gestão, novas tecnologias, formatos, métodos e estratégias em programas, projetos e sistemas de políticas públicas e serviços de utilidade pública;

IV formular ou aprimorar serviços, processos, normas e produtos para melhoria na atenção à população e universalização de acesso a direitos;

V propor inovações democráticas na esfera pública em processos decisórios, com novas tecnologias e modalidades de participação política e social, fortalecendo e aprofundando os mecanismos de transparência, acesso à informação e os processos democráticos;

VI estimular a inovação em práticas públicas e na produção do bem comum, por iniciativa coletiva não-estatal, decorrente da mobilização da sociedade civil, estimulando um campo alargado da esfera pública.

Art. 25. A política de inovação em políticas públicas poderá ser executada por meio de ações integradas entre ensino, pesquisa e extensão, e por meio de parcerias com instituições públicas e privadas, de diferentes níveis e naturezas.

SEÇÃO III DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TECNOLÓGICOS

Art. 26. A Universidade de Brasília, mediante contrapartida financeira ou não financeira, desde que economicamente mensurável, poderá prestar serviços técnicos especializados, devendo observar as seguintes diretrizes:

I os serviços prestados deverão ser destinados a atividades voltadas à inovação e à pesquisa científica e tecnológica;

II a prestação de serviços deverá ser aprovada pela respectiva Unidade ou Centro vinculado à Reitoria, com o fluxo completo de tramitação dos serviços a ser detalhado em instrumento específico.

SEÇÃO IV DA CRIAÇÃO DE PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS

Art. 27. A Universidade de Brasília, mediante contrapartida financeira ou não financeira, desde que economicamente mensurável, poderá instituir plataformas tecnológicas, que realizem prestação de serviços, atividades de ensino, pesquisa e/ou extensão tecnológica, com fluxo de tramitação a ser detalhado em instrumento específico.

SEÇÃO V DA PROTEÇÃO À PROPRIEDADE INTELECTUAL

Art. 28. A UnB é a titular dos direitos de propriedade intelectual sobre as invenções, modelos de utilidade, desenhos industriais, marcas, programas de computador, cultivares e outras criações intelectuais passíveis ou não de proteção que sejam resultantes de atividades realizadas na UnB e/ou que envolvam a utilização de recursos humanos, recursos materiais, recursos financeiros, materiais biológicos, infraestrutura, equipamentos, insumos, materiais e informações técnicas e/ou científicas pertencentes ou disponibilizadas pela UnB, qualquer que seja a natureza do vínculo mantido entre o criador e a instituição.

§1º Será assegurado ao criador, inventor, autor ou melhorista o direito de ter o seu nome reconhecido como tal nas criações por ele desenvolvidas em parceria ou não com outros criadores, inventores, autores ou melhoristas.

§2º Nos casos de compartilhamento ou permissão de uso de laboratórios, equipamentos, recursos humanos e capital intelectual, a titularidade dos direitos de propriedade intelectual de que trata o *caput* deverá observar os instrumentos contratuais assinados, as normas internas e a legislação vigente.

Art. 29. É vedada a realização de qualquer publicação ou divulgação de ativos passíveis de proteção por propriedade intelectual cuja proteção legal dependa da observância do requisito da novidade previsto na Lei nº 9.279/1996 ou outra legislação específica vigente, sem a prévia autorização expressa do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da UnB.

Art. 30. Salvo estipulação em contrário, pertencerá exclusivamente ao criador, inventor, autor ou melhorista a titularidade dos direitos incidentes sobre os bens de propriedade intelectual quando criados, elaborados ou desenvolvidos por sua própria iniciativa, de forma independente, fazendo uso de seus próprios meios e recursos e sem a utilização de recursos, meios, dados, materiais, instalações ou equipamentos da UnB.

Art. 31. A UnB deverá celebrar Acordo de Propriedade Intelectual, ou outro instrumento jurídico equivalente, para formalizar a cotitularidade da propriedade intelectual e a participação nos resultados da exploração das criações desenvolvidas em parceria com outras instituições ou com inventor independente, assegurando aos signatários o direito à exploração, ao licenciamento e à transferência de tecnologia, obedecendo-se, para tanto, Resolução e Instrução Normativa específicas sobre o tema.

SEÇÃO VI DA TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

Art. 32. A UnB poderá celebrar contratos de transferência de tecnologia específicos e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação por ela desenvolvida, a título exclusivo e não exclusivo, em conformidade com a legislação vigente.

Parágrafo único. O(s) inventor(es), autor(es) ou melhorista(s) deverá(ão) repassar os conhecimentos e informações necessários à efetivação das transferências de tecnologia, sob pena de responsabilização administrativa, civil e penal, respeitado o disposto no art. 29.

SEÇÃO VII DO APOIO AO INVENTOR INDEPENDENTE

Art. 33. A UnB, por intermédio do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), poderá apoiar os inventores independentes que comprovarem o depósito de patente, por meio de:

- I análise da viabilidade técnica e econômica do objeto de sua invenção;
- II assistência para transformação da invenção em produto ou processo, com os mecanismos financeiros e creditícios dispostos na legislação;
- III assistência para constituição de empresa que produza o bem objeto da invenção;
- IV orientação para a transferência de tecnologia para empresas já constituídas.

Art. 34. Nenhum ressarcimento será devido pela UnB ao inventor independente, em razão da negativa de aceitação da invenção, assegurada a devida confidencialidade sobre a criação apresentada.

SEÇÃO VIII DA GESTÃO DA INOVAÇÃO E DO EMPREENDEDORISMO

Art. 35. As ações, a situação e o desenvolvimento da inovação e empreendedorismo na UnB deverão ser publicizados e avaliados por meio de indicadores, cujo detalhamento será instituído em instrumento específico.

Art. 36. Recursos para contratação e manutenção de pessoal em empreendedorismo, gestão da inovação, transferência de tecnologia e propriedade intelectual, vinculados Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da UnB, assim como ações institucionais de capacitação em inovação, deverão ser definidos na previsão orçamentária anual de atividades da UnB.

SEÇÃO IX DO APOIO A PESQUISAS COM O PATRIMÔNIO GENÉTICO BRASILEIRO E O CONHECIMENTO TRADICIONAL ASSOCIADO

Art. 37. As pesquisas desenvolvidas com uso do patrimônio genético brasileiro e conhecimento tradicional associado deverão ser registradas de acordo com a Lei 13.123/15 e com o Decreto nº 8.772/16. Com relação à transferência/recebimento de materiais para pesquisas, caberá ao Decanato de Pesquisa e Inovação (DPI):

- I estabelecer diretrizes e padrões para os Acordos de Transferência de Materiais (*Transfer Agreement Material*) e para o recebimento de materiais;
- II O(A) Decano(a) de Pesquisa e Inovação deverá autorizar:
 - a) transferência de materiais destinados a pesquisas científicas doados e/ou enviados para ou por instituições estrangeiras;
 - b) aquisição ou envio de materiais e/ou amostras de uso controlado para o exterior, solicitados pelos Decanatos de Pesquisa e Inovação e de Pós-Graduação ou por pesquisadores e docentes vinculados à UnB.

CAPÍTULO IV DA GESTÃO FINANCEIRA E DE PESSOAL

Art. 38. A captação, gestão e a aplicação dos recursos financeiros destinados a atividades de PD&I, inclusive as receitas oriundas das atividades amparadas pelos artigos 4º a 9º, 11 e 13 da Lei 10.973/2004, poderão ser realizadas por intermédio de fundação de apoio.

§ 1º A gestão dos recursos auferidos em razão de atividades indicadas no *caput* deverá zelar pela transparência da sua origem e destinação e será realizada exclusivamente em consonância com os objetivos institucionais de PD&I, o que inclui, mas não se limita:

- I ao apoio à carteira de projetos institucionais de PD&I;
- II à Política de Inovação da Universidade;
- III ao apoio a atividades de incubação e empreendedorismo que objetivem a geração de produtos, processos e serviços inovadores, a transferência e a difusão de tecnologia;
- IV à realização dos pagamentos previstos pela Lei de Inovação a título de retribuição pecuniária (pelo §3º do art. 8º); de bolsa de estímulo à inovação (pelo §1º do art. 9º); e de repartição dos ganhos econômicos (pelo art. 13);
- V à gestão administrativa e financeira do projeto de PD&I cujo financiamento ou fomento tenha sido objeto específico da captação;
- VI à gestão administrativa e financeira das ações do Parque Científico e Tecnológico da Universidade de Brasília (PCTec/UnB).

§ 2º As fundações de apoio auxiliarão na gestão administrativa e financeira dos processos de inovação, mediante contrato específico para essa finalidade, observando-se a legislação pertinente, em especial a Lei nº 8.958/94.

§ 3º As fundações de apoio prestarão contas da gestão das receitas auferidas na forma da legislação aplicável.

Art. 39. O servidor da Universidade de Brasília poderá ser licenciado, sem vencimentos, para desenvolver atividade empresarial relativa à inovação, conforme legislação pertinente, devendo ser observados os interesses institucionais.

Art. 40. Poderá ser autorizado ao servidor da Universidade de Brasília o seu afastamento para colaborar com outra instituição científica, tecnológica e de inovação pública, desde que as atividades sejam compatíveis com a natureza do cargo efetivo e sejam observados os interesses e as regras institucionais a serem estabelecidas em regulamento específico.

CAPÍTULO V DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 41. Com a coordenação do DPI, os entes que compõem o ambiente de inovação têm como incumbência, a partir da publicação desta Resolução, mapear as resoluções, instruções e outras normativas da UnB que tangem ou interagem com as ações de inovação, visando propor atualizações, ajustes e/ou criações.

Art. 42. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Márcia Abrahão Moura
Reitora



Documento assinado eletronicamente por **Marcia Abrahao Moura, Reitora da Universidade de Brasília**, em 05/02/2020, às 23:53, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Instrução da Reitoria 0003/2016 da Universidade de Brasília.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site



http://sei.unb.br/sei/controlador_externo.php?

[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](#), informando o código verificador **4946144** e o código CRC **DDC50573**.

ANEXO E – ATO DA REITORIA Nº 1073/2023

ATO DA REITORIA Nº 1073/2023

Atualiza a estrutura organizacional do Decanato de Pesquisa e Inovação (DPI).

A REITORA DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, no uso de suas atribuições regimentais e estatutárias, de acordo com o art. 20, inciso IV, do Regimento Geral, e considerando a Resolução do Consuni nº 0001/2017 (0724151) e o constante nos Processos nº 23106.000210/2017-71 e 23106.012062/2019-08,

R E S O L V E:

Art. 1º Atualizar a estrutura organizacional do Decanato de Pesquisa e Inovação (DPI).

Art. 2º O Decanato de Pesquisa e Inovação terá a seguinte estrutura organizacional:

I. Decanato de Pesquisa e Inovação — Decano(a);

II. Secretaria Administrativa (SEC-ADM):

a) Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI);

b) Núcleo de Comunicação e Eventos (NCOM).

III. Assessoria (Assessoria):

a) Secretaria da CAPRO.

IV. Diretoria de Pesquisa (DIRPE):

a) Coordenação de Projetos de Pesquisa (CPPq);

b) Coordenação de Infraestrutura e Grupos de Pesquisa (CIGP);

c) Núcleo de Área-Meio (NAM);

d) Núcleo de Apoio aos Comitês de Ética (NACEP).

V. Diretoria de Apoio a Projetos Acadêmicos (DPA):

a) Coordenação de Apoio a Projetos Acadêmicos (CProj):

1. Núcleo de Análise e Instrução de Projetos (NAIProj);

2. Núcleo de Acompanhamento e Controle de Projetos (NACProj);

VI. Diretoria do Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (CDT):

a) Conselho do CDT (Cons/CDT);

b) Secretaria Administrativa (SEC-ADM);

c) Coordenação de Inovação e Transferência de Tecnologia (CITT);

d) Coordenação de Empreendedorismo e Desenvolvimento Empresarial e Social (CEDES);

e) Coordenação de Apoio às Atividades em Tecnologia e Inovação (CATI);

f) Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação (PROFNIT).

Art. 3º O Decanato de Pesquisa e Inovação tem como missão, definida no documento 0724136, promover, coordenar e supervisionar as políticas relativas à pesquisa e à inovação na UnB, visando a estimular e fomentar o crescimento, a disseminação e a internacionalização da pesquisa e da inovação na universidade, tendo como referência a qualidade e a relevância, para bem cumprir o papel de geradora de conhecimentos e de formação de recursos humanos de alto nível, de forma a assegurar a melhoria na qualidade de vida das pessoas.

Art. 4º As competências e atribuições dos setores que compõem o Decanato de Pesquisa e Inovação serão estabelecidas em Ato do Decanato.

Art. 5º Este Ato entra em vigor na data de sua publicação e revoga o Ato da Reitoria nº 0546/2020 (5235097) e demais disposições em contrário.

Prof.ª Márcia Abrahão Moura
Reitora



Documento assinado eletronicamente por **Marcia Abrahao Moura, Reitora da Universidade de Brasília**, em 15/09/2023, às 10:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Instrução da Reitoria 0003/2016 da Universidade de Brasília.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.unb.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **10202353** e o código CRC **8458EEB1**.

ANEXO F – INDICADORES NUPITEC



NUPITEC

NÚCLEO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL



www.cdt.unb.br



nupitec@cdt.unb.br



(61) 3107 4137 ou 4128

Resumo de Proteções em titularidade da Fundação Universidade de Brasília

PROTEÇÕES NACIONAIS

ANO	PATENTE	DESENHO INDUSTRIAL	PROGRAMA DE COMPUTADOR	MARCA	TOTAL
1992	2	0	0	0	2
1993	0	0	0	1	1
1995	0	0	0	2	2
1998	1	0	0	13	14
1999	0	0	0	9	9
2000	2	0	0	3	5
2001	3	0	1	8	12
2002	2	0	1	1	4
2003	9	0	3	0	12
2004	7	1	0	0	8
2005	4	0	1	4	9
2006	10	0	0	3	13
2007	6	0	0	2	8
2008	9	0	0	3	12
2009	9	1	2	1	13
2010	6	0	2	0	8
2011	11	7	6	3	27
2012	23	6	6	4	39
2013	17	3	19	1	40
2014	17	3	13	2	35
2015	13	1	15	5	34
2016	10	3	22	2	37
2017	17	0	16	2	35
2018	25	0	34	0	59
2019	17	1	43	1	62
2020	28	0	20	0	48

2021	17	1	18	0	36
2022	11	2	19	11	43
2023	9	3	24	8	43
TOTAL	285	32	265	89	671

Depósito internacionais	84	Total das proteções	771
Cultivares	16		

Atenciosamente,

Núcleo de Propriedade Intelectual da Universidade de Brasília –
Nupitec/CITT/CDT/UnB.

**ANEXO G – FORMULÁRIO COMUNICAÇÃO
INVENÇÃO**

Notificação de criação ou invenção

Este Formulário destina-se à Comunidade Acadêmica da UnB para agendamento de atendimento junto ao Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) quanto à nova propriedade intelectual desenvolvida no âmbito da UnB. Ao responder o presente Formulário, será realizado um agendamento para atendimento junto ao Núcleo de Propriedade Intelectual (Nupitec) da Coordenação de Inovação e Transferência de Tecnologia (CITT) do NITCDT/UnB.

Olá, Carolina. Quando você enviar este formulário, o proprietário verá seu nome e endereço de email.

* Obrigatória

1. Nome completo (Nome + Sobrenomes) * 

Insira sua resposta

2. Matrícula FUB * 

O valor deve ser um número

3. Qual é o seu vínculo com a UnB? * 

Discente

Professor(a)

Servidor(a)

Outra

4. Informe a sua Unidade Acadêmica no âmbito da UnB. * 

Exemplos: Instituto de Química (IQ), Instituto de Ciências Biológicas (ICB), Faculdade de Tecnologia (FT).

Insira sua resposta

5. Informe o seu Departamento ou Laboratório, se houver. 

Exemplos: Laboratório de Materiais e Combustíveis (LMC), Departamento de Biologia Celular (CEL), Departamento de Engenharia Elétrica (ENE).

Insira sua resposta

6. Informe um e-mail para contato * 

Importante informar o e-mail correto, pois é o meio pelo qual o Nupitec entrará em contato para realização do atendimento.

Insira sua resposta

7. Informe um telefone para contato, com o DDD (somente números). * 

O Nupitec só utilizará essa informação para realização do atendimento.

O valor deve ser um número

8. O que você desenvolveu no âmbito da UnB? * 

A tecnologia desenvolvida poderia ser protegida por qual(ais) modalidade de propriedade intelectual abaixo. É possível marcar mais de uma opção.

- Marca
- Patente de invenção ou de modelo de utilidade
- Programa de computador
- Desenho industrial
- Cultivar
- Topografia de circuito integrado
- Direito de autor ou conexo
- Não tenho certeza sobre o que foi desenvolvido
- Outra

9. Descreva sucintamente o que foi desenvolvido. * 

Exemplo: foi desenvolvido nanocompósitos baseados em Carbon-dots, com propriedades luminescentes e de carreamento de nutrientes, que quando aplicado via foliar e/ou radicular na planta potencializam a fotossíntese.

Insira sua resposta

10. Adicione um arquivo que seja relevante para análise do (Pergunta não anônima)  

Nupitec (máximo 10MB)

Anexe um arquivo do Word, PDF ou imagem que possa ajudar o Nupitec a entender melhor a sua tecnologia. Exemplo: imagem da marca, artigo, dissertação de mestrado, tese de doutorado, TCC, resumo e interface gráfica do programa de computador.

 Carregar arquivo

Limite de número de arquivos: 3 Limite de tamanho de arquivo único: 10MB
Tipos de arquivo permitidos: Word, Excel, PPT, PDF, Imagem, Vídeo

11. Qual a área em que a sua tecnologia se encaixa? * 

- Ciências humanas, sociais e suas tecnologias
- Linguagens, códigos e suas tecnologias
- Ciências da natureza e suas tecnologias
- Ciências da saúde e suas tecnologias
- Engenharias e suas tecnologias
- Matemática e suas tecnologias
- Outra

12. Já foi realizada uma reunião anterior com o Nupitec para tratar da presente tecnologia? * 

Informe se já existe uma demanda em andamento no âmbito do Nupitec ou se já ocorreu uma reunião anterior para falar da presente tecnologia.

Insira sua resposta

13. Primeira sugestão de data e horário para uma possível reunião com o Nupitec: * 

Obs: Os horário de atendimentos para reunião do Nupitec são de segunda à sexta-feira. Das Das 09h00 às 11h e 15h às 17h.

Insira sua resposta

14. Segunda sugestão de data e horário para uma possível reunião com o Nupitec: * 

Obs: Os horário de atendimentos para reunião do Nupitec são de segunda à sexta-feira. Das 09h00 às 11h e 15h às 17h. Pedimos, por gentileza, a sugestão de dia e horário diferente da primeira opção.

Insira sua resposta

15. Terceira sugestão de data e horário para uma possível reunião com o Nupitec: * 

Obs: Os horário de atendimentos para reunião do Nupitec são de segunda à sexta-feira. Das 09h00 às 11h e 15h às 17h. Pedimos, por gentileza, a sugestão de dia e horário diferente da primeira e segunda opção.

Insira sua resposta

16. Qual a sua preferência de atendimento? * 

Atendimento presencial no prédio do CDT

Atendimento virtual

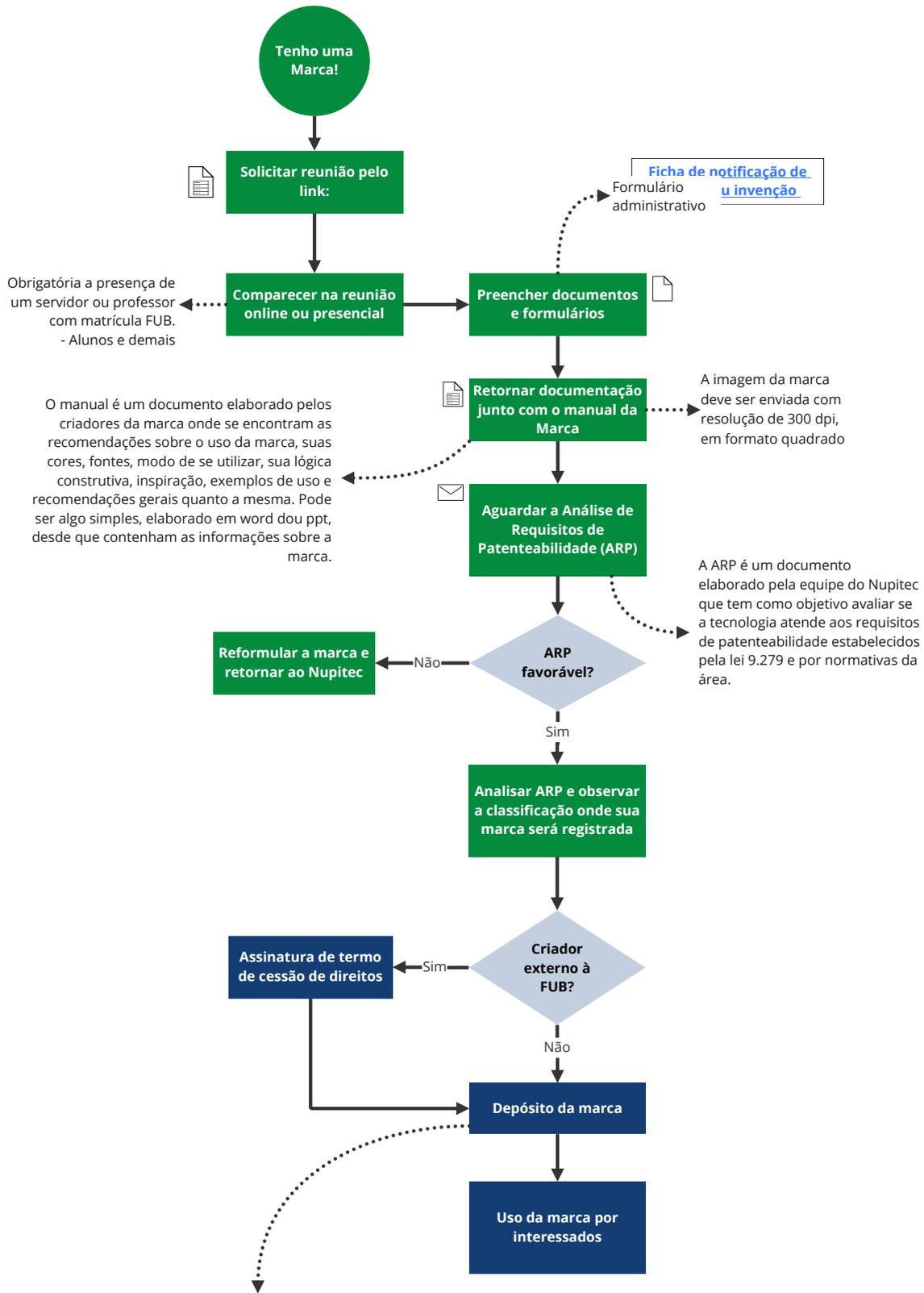
Enviar-me um email de confirmação de minhas respostas

Enviar

Este conteúdo foi criado pelo proprietário do formulário. Os dados que você enviar serão enviados ao proprietário do formulário. A Microsoft não é responsável pela privacidade ou práticas de segurança de seus clientes, incluindo aqueles do proprietário deste formulário. Nunca forneça sua senha.

Da plataforma Microsoft Forms | [Política de privacidade](#) | [Condições de uso](#)

ANEXO H – FLUXOGRAMA MARCA



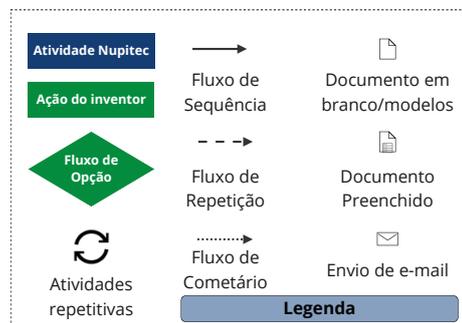
Obrigatória a presença de um servidor ou professor com matrícula FUB.
- Alunos e demais

O manual é um documento elaborado pelos criadores da marca onde se encontram as recomendações sobre o uso da marca, suas cores, fontes, modo de se utilizar, sua lógica construtiva, inspiração, exemplos de uso e recomendações gerais quanto a mesma. Pode ser algo simples, elaborado em word ou ppt, desde que contenham as informações sobre a marca.

A imagem da marca deve ser enviada com resolução de 300 dpi, em formato quadrado

A ARP é um documento elaborado pela equipe do Nupitec que tem como objetivo avaliar se a tecnologia atende aos requisitos de patenteabilidade estabelecidos pela lei 9.279 e por normativas da área.

Durante toda a vigência da proteção, o docente responsável pela tecnologia no âmbito da UnB deverá fornecer todas as informações necessárias relativas à apropriação e manutenção da propriedade intelectual referente à TECNOLOGIA, dentro dos prazos legais e da maneira mais completa possível, sempre que solicitado pela Coordenação de Inovação e Transferência de tecnologia (CITT), de forma a possibilitar o atendimento correto e satisfatório de qualquer exigência técnica e formal vinda dos órgãos de proteção da propriedade intelectual e também com o objetivo de permitir as ações de transferência de tecnologia realizadas pela CITT.



ANEXO I – RESOLUÇÃO CONSUNI

RESOLUÇÃO DO CONSELHO UNIVERSITÁRIO Nº 0067/2021

Aprova alterações no Regimento Geral da UnB, relativas à criação da função de Coordenador de Pesquisa e Inovação, no âmbito das unidades acadêmicas e dos Centros vinculados à Reitoria.

O CONSELHO UNIVERSITÁRIO DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, no uso de suas atribuições estatutárias e regimentais, em sua 487ª Reunião Ordinária, realizada no dia 15/10/2021, e considerando o constante no processo nº 23106.074430/2021-18;

R E S O L V E:

Art. 1º Incluir o §1 e o §2 no Art. 131 do Regimento Geral da Universidade de Brasília:

§1º Cada Unidade Acadêmica ou Centro vinculado à Reitoria tem um Coordenador de Pesquisa e Inovação, com pelo menos 2 (dois) anos de efetivo exercício de magistério na Universidade de Brasília, escolhido entre os professores do Quadro de Pessoal Docente Permanente da Universidade, segundo o Regimento Interno da Unidade ou do Centro.

§2º Compete ao Coordenador de Pesquisa e Inovação coordenar as atividades de pesquisa e inovação no âmbito da Unidade Acadêmica ou Centro vinculado à Reitoria e representar a sua Unidade ou Centro em discussões institucionais acerca de temas relacionados à pesquisa e inovação.

Art. 2º O artigo 131 do Regimento Geral da Universidade de Brasília passa a ter a seguinte redação:

Art. 131. A coordenação geral dos programas de pesquisa na Universidade cabe, no plano executivo, ao Decanato de Pesquisa e Inovação; no plano deliberativo, ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, diretamente, ou por intermédio da Câmara de Pesquisa e Pós-Graduação. (Redação dada pela Resolução nº 1/2017, de 20/1/2017, do Conselho Universitário da UnB.)

§1º Cada Unidade Acadêmica ou Centro vinculado à Reitoria tem um Coordenador de Pesquisa e Inovação, com pelo menos 2 (dois) anos de efetivo exercício de magistério na Universidade de Brasília, escolhido entre os professores do Quadro de Pessoal Docente Permanente da Universidade, segundo o Regimento Interno da Unidade ou do Centro.

§2º Compete ao Coordenador de Pesquisa e Inovação coordenar as atividades de pesquisa e inovação no âmbito da Unidade Acadêmica ou Centro vinculado à Reitoria e representar a sua Unidade ou Centro em discussões institucionais acerca de temas relacionados à pesquisa e inovação.

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Prof.ª Márcia Abrahão Moura
Presidente



Documento assinado eletronicamente por **Marcia Abrahao Moura, Reitora da Universidade de Brasília**, em 21/10/2021, às 18:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Instrução da Reitoria 0003/2016 da Universidade de Brasília.

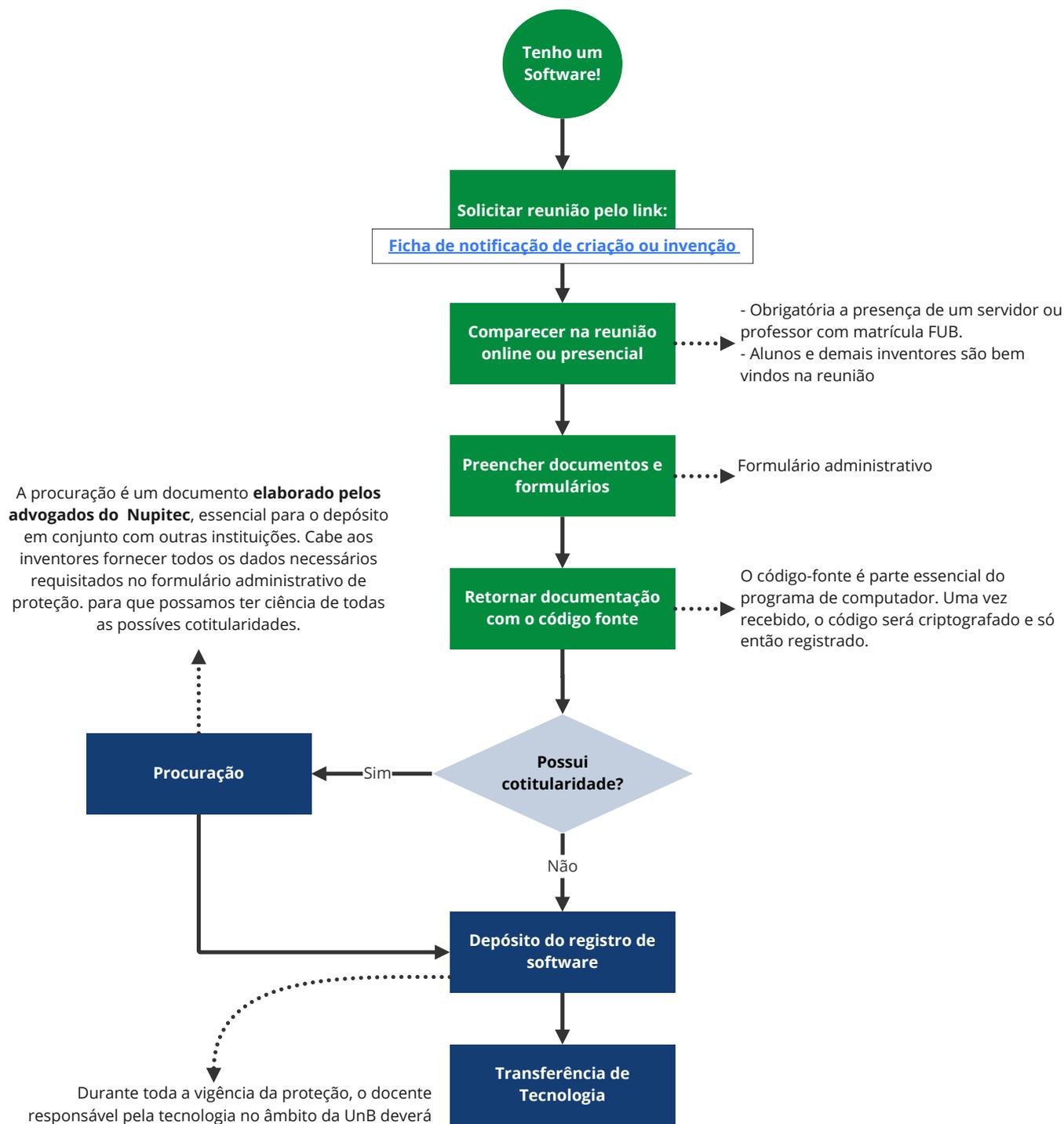


A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.unb.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **7272542** e o código CRC **8A250556**.

Referência: Processo nº 23106.074430/2021-18

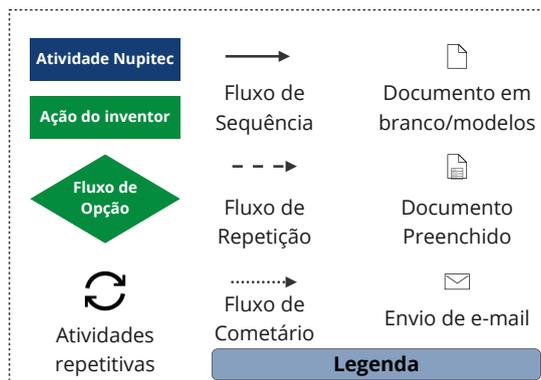
SEI nº 7272542

ANEXO J – FLUXOGRAMA SOFTWARE

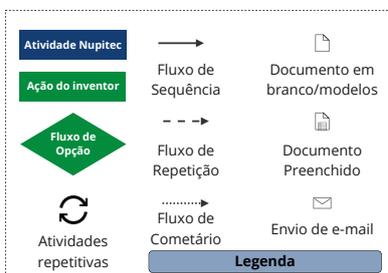
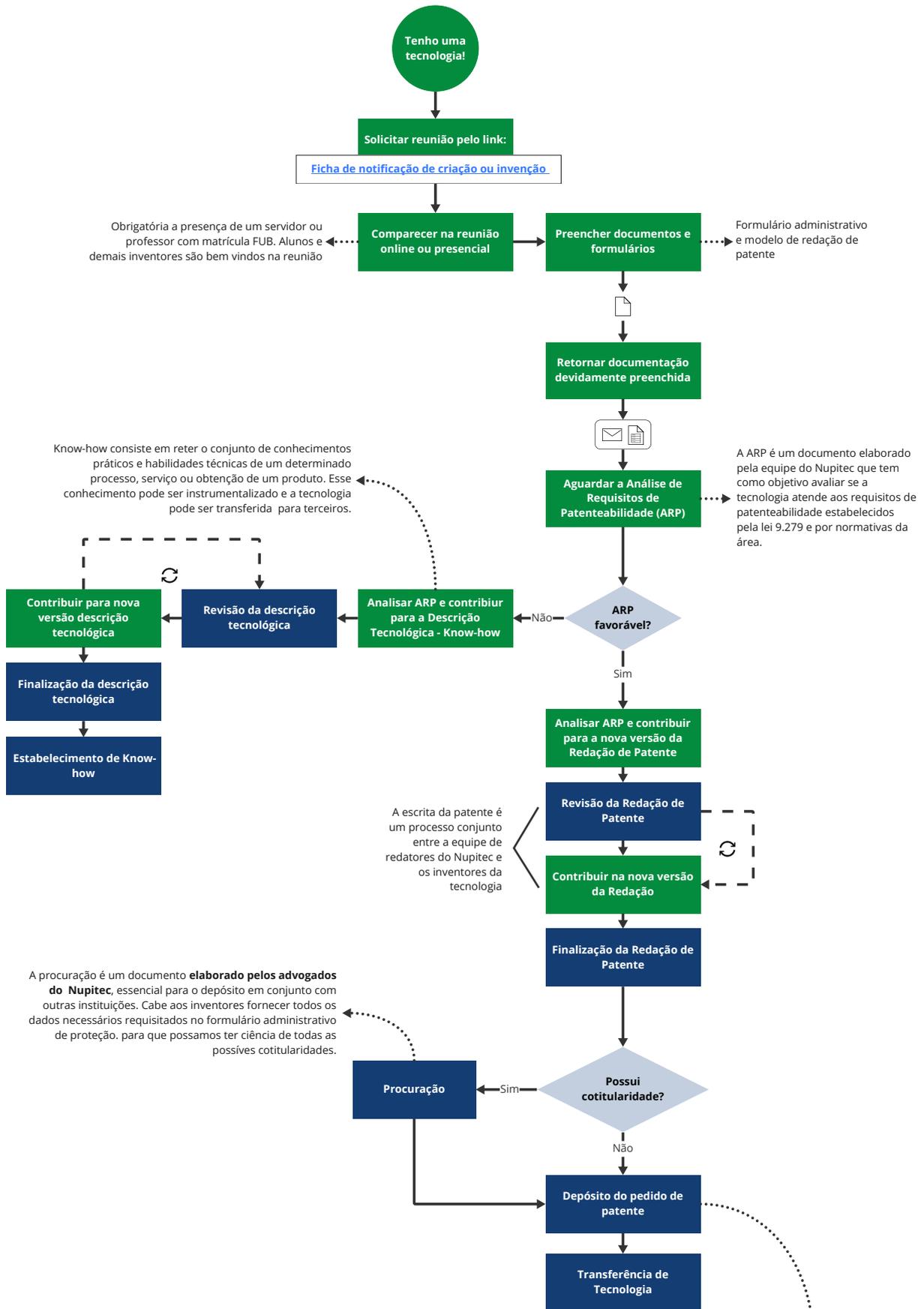


A procuração é um documento **elaborado pelos advogados do Nupitec**, essencial para o depósito em conjunto com outras instituições. Cabe aos inventores fornecer todos os dados necessários requisitados no formulário administrativo de proteção, para que possamos ter ciência de todas as possíveis cotitularidades.

Durante toda a vigência da proteção, o docente responsável pela tecnologia no âmbito da UnB deverá fornecer todas as informações necessárias relativas à apropriação e manutenção da propriedade intelectual referente à TECNOLOGIA, dentro dos prazos legais e da maneira mais completa possível, sempre que solicitado pela Coordenação de Inovação e Transferência de tecnologia (CITT), de forma a possibilitar o atendimento correto e satisfatório de qualquer exigência técnica e formal vinda dos órgãos de proteção da propriedade intelectual e também com o objetivo de permitir as ações de transferência de tecnologia realizadas pela CITT.



**ANEXO K – FLUXOGRAMA PATENTE, MODELO
DE UTILIDADE, DESENHO INDUSTRIAL E
KNOW-HOW**



Durante toda a vigência da proteção, o docente responsável pela tecnologia no âmbito da UnB deverá fornecer todas as informações necessárias relativas à apropriação e manutenção da propriedade intelectual referente à TECNOLOGIA, dentro dos prazos legais e da maneira mais completa possível, sempre que solicitado pela Coordenação de Inovação e Transferência de tecnologia (CITT), de forma a possibilitar o atendimento correto e satisfatório de qualquer exigência técnica e formal vinda dos órgãos de proteção da propriedade intelectual e também com o objetivo de permitir as ações de transferência de tecnologia realizadas pela CITT.