UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PROPP
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA A INOVAÇÃO - PROFNIT

EDINÁ SANTOS ROCHA CAMPOS

TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA NAS UNIVERSIDADES ESTADUAIS DA BAHIA: análise da interação Universidade-Empresa-Governo

ILHÉUS - BAHIA
2022

EDINÁ SANTOS ROCHA CAMPOS

TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA NAS UNIVERSIDADES ESTADUAIS DA BAHIA: análise da interação Universidade-Empresa-Governo

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação da Universidade Estadual de Santa Cruz, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação.

Área de concentração: Transferência de Tecnologia

Orientador: Prof. Dr. Gustavo Pereira da Cruz

ILHÉUS - BAHIA
2022

C198 Campos, Ediná Santos Rocha.
Transferência de tecnologia nas universidades estaduais da Bahia: análise da interação Universidade-Empresa-Governo / Ediná Santos Rocha Campos. –Ilhéus, BA: UESC, 2022.
83f. : il.

Orientador: Gustavo Pereira de Cruz
Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Santa Cruz. Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação – PROFNIT.
Inclui referências.

1. Transferência de tecnologia. 2. Desenvolvimento econômico. 3. Inovações tecnológicas. 4. Propriedade intelectual. 5. Transferência de aprendizagem. I. Título.

CDD 338.926

EDINÁ SANTOS ROCHA CAMPOS

TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA NAS UNIVERSIDADES ESTADUAIS DA BAHIA: análise da interação Universidade-Empresa-Governo

Defesa apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (PROFNIT) polo UESC, como requisito para obtenção do título de Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação, submetida à aprovação da Banca Examinadora, composta pelos seguintes membros:

Ilhéus (BA), 30 de maio de 2022.

_____

Gustavo Pereira da Cruz – Dr.
UESC/PROFNIT
(Orientador)

_____

Gesil Sampaio Amarante Segundo – Dr.
UESC/PROFNIT

_____

Soraia Vanessa Matarazzo – Dra.
UESC/DCAA

_____

Luciano Brito Rodrigues – Dr.
UESB

Dedico este trabalho aos meus pais, Edith Maria Santos da Rocha (*in memoriam*) e Waldemar Alves da Rocha (*in memoriam*) e a minha filha, *my dear*, Lis Vallentina Rocha Campos, presente divino.

AGRADECIMENTOS

Na minha vida o mestrado foi um divisor de águas. Tiveram ocasiões difíceis, mas também momentos de conhecer pessoas virtualmente, de compartilhar conhecimento, de aprender coisas novas e de conviver com o inesperado, como o isolamento social, devido à pandemia da Covid-19. Sendo assim, foi uma vitória chegar até aqui, e é mister agradecer a uma rede de pessoas que me ajudaram nesta caminhada, por isso tenho imensa gratidão a:

i) Deus, meu pai, meu Senhor, sem Ti não teria chegado até aqui. Foi o Senhor que me deu força, coragem, ânimo, esperança e fé. Confesso que por vezes pensei em desistir, mas fui amparada por Tua graça e recomecei;

ii) Meus pais (*in memoriam*), vocês estarão para sempre em meu coração e nas minhas lembranças, vocês são a razão por eu sempre buscar dar o melhor de mim em tudo;

iii) Minha família: esposo, filha e Lalá (cachorra), obrigada pela presença e por compreender minha ausência em muitos momentos. *My dear*, Lis Vallentina, o amor da vida de mamãe;

iv) Minhas irmãs, Elines e Vera, apesar de estarem distantes, foram suportes e presentes de Deus na minha vida;

v) Ao meu orientador, Prof. Gustavo da Cruz, obrigada pela orientação, por sanar as muitas dúvidas e pela direção a ser seguida;

vi) À UESC, na pessoa do Professor Alessandro Fernandes; ao Professor Omar por ter me incentivado ao mestrado. A direção do DCEC, aos servidores do DCEC e do COLECO;

vii) À Coordenação do PROFNIT e a todos os docentes;

viii) Uma amiga-irmã que conheci no mestrado, uma pessoa prestativa, companheira e gentil: Lilian de Brito;

ix) Aos professores (a) Luciano, Soraia e Gesil pela disponibilidade em fazer parte desta trajetória, com contribuições pertinentes nas bancas de qualificação e de defesa;

x) E a todos que colaboraram para que eu pudesse chegar até aqui.

TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA NAS UNIVERSIDADES ESTADUAIS DA BAHIA: análise da interação Universidade-Empresa-Governo

RESUMO

A pesquisa científica que se inicia nas universidades pode resultar em tecnologias capazes de mudar o cenário da sociedade e nesse sentido, a Transferência de Tecnologia abarca conhecimento técnico ou científico, como resultados de pesquisa e investigações científicas, para parceiros estratégicos e por conseguinte para seu entorno. Este projeto teve como objetivo analisar a Transferência de Tecnologia e a interação Universidade-Empresa-Governo nas universidades estaduais da Bahia. Este deu origem a dois capítulos: o primeiro deles fez referência a um artigo, que teve como objetivo analisar os convênios entre duas universidades estaduais da Bahia (UESC e UESB) e parceiros externos, tendo uma abordagem quantitativa por intermédio da análise de conteúdo existentes nos convênios firmados nos últimos 10 anos. O segundo capítulo fez menção ao produto que possui o gênero textual de Cartilha e versou sobre temas ligados à Transferência de Tecnologia, à Propriedade Intelectual, à inovação tecnológica e ao NIT. Como resultado esperado, o artigo enfatiza a importância dos convênios para a pesquisa cientifica, bem como para formalização de parcerias com agências de fomento e empresas da iniciativa privada. Por sua vez, a Cartilha é uma ferramenta para despertar a conscientização sobre a relevância desses temas no contexto universitário, bem como para oportunizar o público-alvo em aprender sobre o assunto.

Palavras-chave: Desenvolvimento econômico. Inovação tecnológica. Propriedade intelectual. Transferência de conhecimento. Transferência de Tecnologia.

TECHNOLOGY TRANSFER IN STATE UNIVERSITIES OF BAHIA: ANALYSIS OF UNIVERSITY-BUSINESS-GOVERNMENT INTERACTION

ABSTRACT

Scientific research which are conducted at universities can result in technologies that can change the scenario of society. In this sense, Technology Transfer embraces transferring technical or scientific knowledge, as results of research and scientific investigations, to strategic partners and, consequently, to their communities. Thus, this project aimed at analyzing Technology Transfer and the University-Business-Government interaction within two state universities of Bahia, Brazil This resulted in two chapters: the first was an article, which aimed at analyzing the conventions between two state universities of Bahia (UESC and UESB) and external partners. For that, a quantitative approach based on Content Analysis was carried out of such signed conventions in a Ten-Year interval. The second chapter deals with the product, which has the textual genre of a Guidebook and focused on themes related to Technology Transfer, intellectual property, innovation technology and the Office (ITO). As an expected result, the article highlights the importance of scientific research agreements, as well as the partnerships with official financing agencies and private companies. Finallay, the Guidebook will be a tool to raise awareness about the relevance of these issues within the university context, as well as enables the target audienceab learn about the subject matter.

Keywords: Economic development. Intellectual property. Knowledge Transfer. Technological innovation. Technology Transfer.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO AO CAPÍTULO 1 9
CAPÍTULO 1 10
1 APRESENTAÇÃO DO TEMA 10
1.1 Justificativa 16
2 OBJETIVOS 19
2.1 Objetivo Geral 19
2.2 Objetivos Específicos 19
3 METODOLOGIA 19
3.1 Metodologia do artigo científico 19
3.2 Metodologia do produto 22
4 ALCANCE E LIMITAÇÕES 23
REFERÊNCIAS 25

INTRODUÇÃO AO CAPÍTULO 2 29
CAPÍTULO 2 (ARTIGO) 33
2.1 Transferência de Tecnologia entre universidades e parceiros externos: uma análise dos convênios da UESB e UESB 33

INTRODUÇÃO AO CAPÍTULO 3 63
CAPÍTULO 3 (PRODUTO) 65
3.1 Cartilha sobre Transferência de Tecnologia 65

CAPÍTULO 4 81
4.1 Conclusão Geral 81

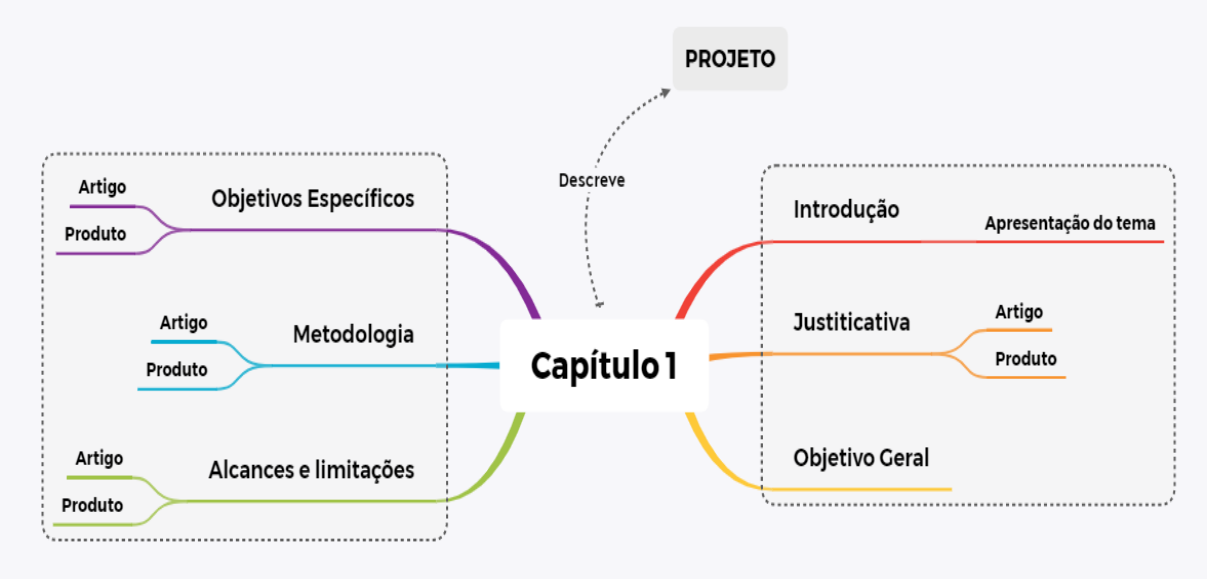
INTRODUÇÃO AO CAPÍTULO 1

Segundo disposto nas Normativas do PROFNIT, a critério do orientador, a dissertação poderá ter a seguinte configuração:

I. Modelo Acadêmico: a) Introdução, b) Revisão bibliográfica, c) Análise de dados, d) Conclusão e e) Referências;
II. Modelo Profissional: a) Introdução, b) Artigo, c) Produto, d) Conclusão e e) Referências.

Esta dissertação seguiu o modelo profissional. Assim sendo, o capítulo 1 desta dissertação descreveu o Projeto, e foi constituído pelas seguintes partes, conforme Figura 1. Vale informar, que o Projeto faz menção ao Capítulo 2, que é o artigo, e também ao Capítulo 3, que é o produto (Cartilha).

Figura 1 – Constituição do Capítulo 1: Projeto



Fonte: Dados da pesquisa

CAPÍTULO 1

1 APRESENTAÇÃO DO TEMA

Acerca dos impactos do processo de desenvolvimento econômico, Joseph Schumpeter foi o precursor dos estudos (CRISOSTIMO; ABREU, 2017). Nas ideias do autor "o processo de desenvolvimento é condicionado à evolução anterior em que se criam pré-requisitos para uma fase seguinte" (SCHUMPETER, 1997, p. 74). Nessa concepção, um dos pré-requisitos para que essa fase seguinte seja promissora, é justamente o processo de aprendizado. Segundo Dathein, (2003) o processo de aprendizado funciona como um instrumento para o desenvolvimento de competências e capacitações, tendo em vista a busca de soluções de problemas, por parte dos indivíduos e das organizações. A criatividade tem um papel fundamental nesse contexto, uma vez que o aprendizado é uma condição essencial para a inovação, pois exerce influência direta sobre o processo criativo. Dessa maneira, Dathein, (2003) enfatiza que a inovação não surge em decorrência de um processo aleatório, mas sim do aprendizado individual e, sobretudo, institucional.

Decerto, quando se fala em inovação, esse conceito extrapola o ambiente dos setores empresariais, e alia-se ao conhecimento científico produzido nas universidades e centros de pesquisa, atuando como mecanismo para o avanço de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I). Diversos autores salientam a importância da universidade e centros de pesquisa nesse universo da PD&I, tendo em vista os benefícios que a universidade, as empresas e o governo podem ter, além da possibilidade de transferir tecnologia para empresas e para a sociedade (ALVES; PIMENTA-BUENO, 2013; CRISOSTIMO; ABREU, 2017; SCHAEFFER; RUFFONI; PUFFAL, 2015).

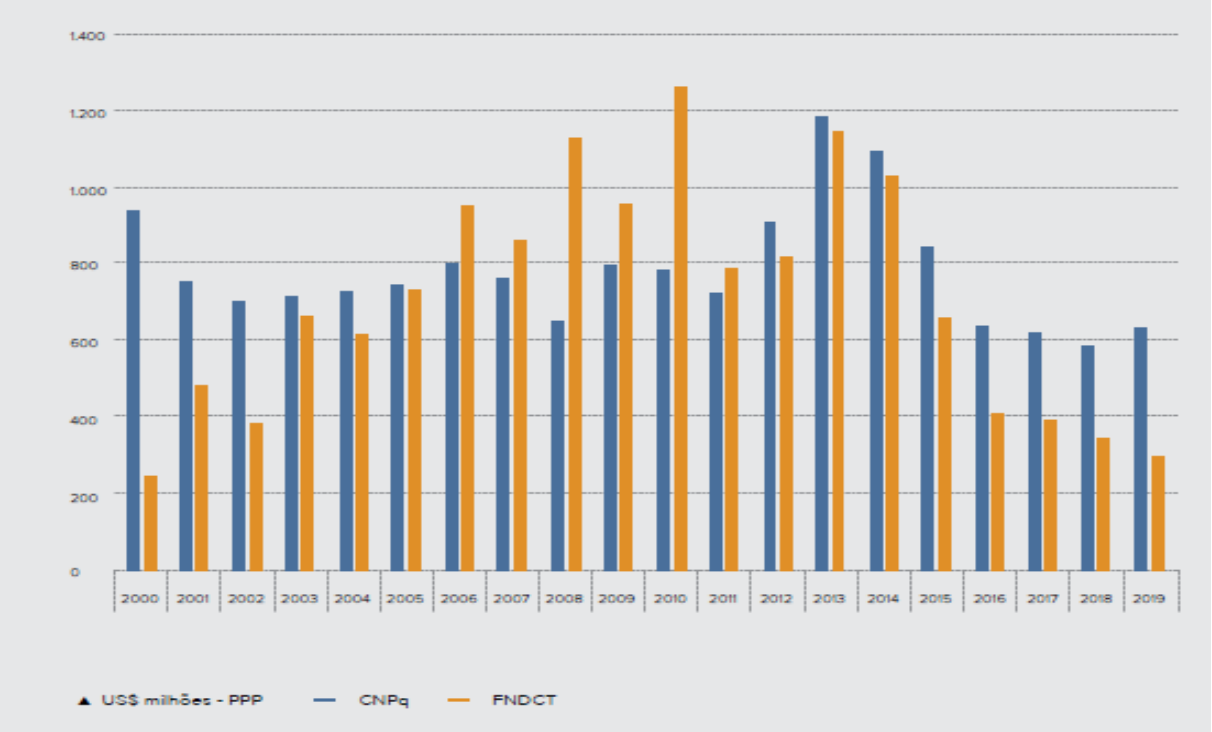
A Transferência de Tecnologia (TT) pode ser compreendida como um conjunto de conhecimentos que se concretiza por meio da realização de atividades de pesquisa em universidades e em ambientes inovadores como os Parques Tecnológicos (AGUSTINHO; GARCIA, 2018). Nessa concepção, quando ocorre a Transferência de Tecnologia, esse processo oportuniza benfeitorias para os envolvidos. Segundo Reisman, (2005) essas benfeitorias estão relacionados ao crescimento econômico, melhoria da qualidade de vida, melhoria do ambiente por meio de novas tecnologias, aumento da capacidade de inovação, progressão da qualidade do produto ou do serviço e aumento das habilidades empreendedores, por exemplo.

Apesar dessas benfeitorias, ainda existem dificuldades para as universidades, quando o assunto é Transferência de Tecnologia. Esses obstáculos abarcam questões de ordem institucional como a falta de recursos humanos para os Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), a alta rotatividade de colaboradores bolsistas, a falta de pessoal capacitado para transferência e negociação de tecnologia, a publicação da invenção antes da proteção, a cultura de TT pouco desenvolvida, a inexistência da cultura de proteção, entre outros (LEITE, 2021). Por outro lado, essas dificuldades envolvem questões como os cortes de recursos sobre o orçamento de Ciência no Brasil feitos pelo governo, tanto na esfera estadual quanto federal. De acordo com o índice global de inovação, o *Global Innovation Index* (GII), 2020, dentro do orçamento federal para Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), as principais fontes de financiamento que apoiam atividades de pesquisa são o Conselho Nacional de Desenvolvimento Cientifico e Tecnológico (CNPq) e o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) (GII, 2020).

As alocações orçamentárias para esses dois fundos sofreram grandes cortes nos últimos anos, conforme demonstrado no Gráfico 1. “Essa queda acentuada no orçamento federal para P&D significa que o volume total de recursos federais para apoiar atividades de P&D no país é menor atualmente do que no início da década de 2000, quando diversos fundos de apoio a inovação ainda não haviam sido criados”. A implicação desse cenário é que “não há recursos públicos disponíveis para apoiar o desenvolvimento de novas tecnologias em empresas ou instituições de pesquisa em todo o país, além de faltarem linhas de credito em número suficiente para esse fim” (GII, 2020, p. 84).

A redução de investimentos federais deverá aumentar a demanda sobre os recursos das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (FAP) (ANDRADE, 2021). Segundo o presidente do Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (CONFAP), Odir Dellagostin, são as FAP que estão dando suporte a projetos de pesquisa no país. Com os constantes cortes, “muitos programas mantidos com recursos federais e complementados com contrapartidas estaduais deixaram de existir em algumas unidades da federação” (ANDRADE, 2021, p. 5).

Gráfico 1 - Alocações orçamentárias do governo para fundos primários de apoio à C&T no Brasil: O Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), 2000–2019



Fonte: Índice Global de Inovação, 2020, p. 85

Os autores Benedetti e Torkomian, (2010) enfatizaram que os países desenvolvidos, a exemplo dos Estados Unidos, as empresas consideram a TT e a inovação tecnológica como pilares importantes para a competitividade, para a manutenção das indústrias no mercado, para o social e para o meio ambiente. Contudo, nos países em desenvolvimento, como o Brasil, é comum que as empresas de pequeno e médio porte não tenham atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento estruturadas, e um dos motivos é a falta de cultura de investimento em P&D por parte das empresas. Esse é um dos aspectos que impossibilita que o conhecimento científico seja um aporte para a ideação de novas oportunidades, e como consequência, a Transferência de Tecnologia não acontece.

Os motivos para essa baixa interação no Brasil podem estar relacionados as "características do setor produtivo brasileiro, bastante concentrado em setores de baixa intensidade tecnológica e que, portanto, demanda muito pouco do conhecimento produzido pelas instituições de pesquisa" (DE NEGRI; CAVALCANTE; ALVES, 2013, p.10). Uma situação interessante que poderia mudar este cenário, seria a "articulação e interação entre

produção científica e desenvolvimento tecnológico, entre oferta e demanda de conhecimento, entre a pesquisa básica e aplicada e o desenvolvimento de novos produtos e processos" (p. 10).

Nesse contexto, as universidades possuem potencial para gerar esse conhecimento científico e tecnológico, bem como transferi-lo às empresas, por meio de parcerias ou alianças estratégicas. Como consequência dessa troca, espera-se que a sociedade seja beneficiada. A interação Universidade-Empresa-Governo (U-E-G) vincula um novo conceito à universidade, segundo o qual ela deixa de ser tradicional, passando a ter competências para inovar, responder a desafios (ETZKOWITZ, 2003) e se corresponder com os setores empresariais (AGRAWAL, 2001), preparando o cenário para um futuro melhor (ARVANITIS; SYDOW; WOERTER, 2007). Aliado a isso, o papel do gestor das universidades é essencial para que a instituição se desenvolva com características voltadas para a interação da Hélice Tríplice (HT) (ETZKOWITZ, 2003).

Este termo, Hélice Tríplice, foi cunhado pela primeira vez por Henry Etzkowitz em 1990, para delinear o modelo de inovação com base na relação Universidade-Empresa-Governo. Ao passar dos anos, a HT evoluiu de uma teoria para um modelo, já aplicada em diversos países do mundo, estimulando o surgimento de núcleos de incubadoras, núcleos de inovação, escritórios de transferência de tecnologia, novas leis e mecanismos de fomento, inclusive no Brasil (VALENTE, 2010). Dessa maneira, a HT pode ser entendida como um modelo de inovação em que a universidade, a empresa e o governo, interagem para promover o desenvolvimento por meio da inovação e do empreendedorismo (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

Todavia, devido às constantes mudanças nos ecossistemas de inovação, surgiu a necessidade de se implementar novas hélices, visando ampliar a atuação do modelo já posto pela HT. Com isso, a tradicional tríade formada por Universidade-Empresa-Governo (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000) vem se fortalecendo com as hélices sociedade e sustentabilidade, importantes atores na dinâmica da inovação (MINEIRO et al., 2019).

Os ambientes de inovação requerem uma diversidade de atores e de organizações para promover o conhecimento compartilhado. Nessa concepção, os autores Carayannis e Campbell (2009) reconhecendo a dinâmica da HT acrescentou em seus estudos a sociedade baseada na mídia e na cultura, formando assim a Hélice Quádrupla (HQ). Nesse contexto, a sociedade passou a ser representada por intermédio de seus valores, experiências, tradições, estilos de vida e visões, sendo capaz de influenciar os sistemas nacionais de inovação, os discursos públicos e mudar a ordem de prioridades de assuntos estratégicos como educação, pesquisa e tecnologia (FERREIRA; ROCHA, 2020).

Por sua vez, trazendo a inclusão de mais uma hélice (sustentabilidade), surge o modelo da Hélice Quíntupla. Ela traz a abordagem do meio ambiente e demonstra preocupação com o aquecimento global e questões sustentáveis. A Hélice Quíntupla também enfatiza que os ambientes naturais devem ser conceituados como direcionadores para o avanço dos sistemas de produção e inovação do conhecimento (CARAYANNIS; RAKHMATULLIN, 2014).

Ao fazer parte do modelo de inovação como uma das Hélices, a universidade assumiu várias funções, dentre elas a função social ligada à promoção dos conceitos de universidade empreendedora. Outro ponto importante é a contribuição que a universidade promove para a sociedade, levando em consideração os resultados de pesquisa, de ensino e de extensão, além da possibilidade de transferir tecnologia e gerir a Propriedade Intelectual (PI), entre outros (OLIVEIRA, 2014; PERKMANN et al., 2013; TRENCHER et al., 2014).

Essa função social ou terceira missão abarca um rol de ações que acontecem nas universidades e tem por objetivo comunicar aprendizados às empresas e à sociedade em geral, além de promover o empreendedorismo, a inovação, o bem-estar social e a formação de capital humano. De igual forma, refere-se ao desenvolvimento da ciência e da sociedade por meio de várias formas de comunicação e engajamento social (COMPAGNUCCI; SPIGARELLI, 2020; DI BERARDINO; CORSI, 2018).

Um estudo realizado nas universidades da Europa, Estados Unidos e da América Latina, demonstrou que o termo mais utilizado para designar a interação universidade-sociedade é “extensão” e “terceira missão”. Outros conceitos também foram informados para indicar as várias formas de entender o papel da missão que liga a universidade à sociedade: responsabilidade social, compromisso público, partilha dos resultados, vinculação entre outros (GIMENEZ, 2017).

Ademais, segundo Gimenez (2017, p. 224) “o termo terceira missão é mais conhecido pelas universidades atuantes no campo da inovação e transferência de tecnologia e geralmente associado à abordagem da Hélice Tríplice”. As universidades espanholas, por exemplo, evidenciaram que o termo “terceira missão” vem se impondo à “extensão”, porque este último é mais limitado e traz consigo uma ideia antiga de mera “transferência”. Terceira missão, por ser mais amplo, abrange mais atividades.

Assim sendo, percebe-se a importância da universidade para a sociedade, principalmente, quando a mesma assume o compromisso social e o olhar para o entorno. Dessa forma, a universidade é relevante também para as empresas e para o governo, pois dela depende a veiculação de conhecimentos científicos e tecnológicos, bem como a divulgação dos resultados das pesquisas e a proteção da tecnologia por meio da Propriedade Intelectual. De

acordo com dados do Relatório “Brasil em Números” IBGE (2019), a maior parte dos investimentos em ciência e tecnologia no Brasil está destinada para as universidades públicas, principalmente para os cursos de pós-graduação, onde é desenvolvida boa parte das pesquisas científicas (CARVALHO, 2019). Por isso, é relevante divulgar os resultados das pesquisas por meio da produção científica (PIRES; QUINTELLA, 2014), pois ela reflete o desempenho da instituição, dos professores e pesquisadores, no conjunto das suas atividades de ensino e pesquisa e a sociedade tem um retorno sobre os recursos públicos empregados nessa seara (COSTA et al., 2012).

A produção tecnológica, por sua vez, permite contribuir na solução de problemas práticos, visando atender às necessidades da sociedade, por meio da criação de invenções que resultam em inovações, impactando o desenvolvimento tecnológico, econômico e social do seu entorno. As universidades, parques tecnológicos, institutos tecnológicos e de pesquisa são os locais que possuem infraestrutura ideais para desenvolvimento de produção tecnológica, por intermédio da pesquisa aplicada (SERZEDELLO; TOMAÉL, 2011).

Em vista do exposto, uma das formas da pesquisa científica e tecnológica alcançar a sociedade é por meio da interação Universidade-Empresa-Governo, pois essa é determinante para estimular as universidades, os centros de pesquisa, a desenvolverem tecnologias capazes de resolver situações que afetam as pessoas de forma geral. Nesse contexto, a Transferência de Tecnologia e a inovação tecnológica são consequências de uma interação coesa entre esses três atores. É no ambiente universitário que podem surgir soluções criativas para problemas que ocorrem nos setores empresariais (CAIRES, 2020).

Por ora, este projeto estudou a Transferência de Tecnologia e a Hélice Tríplice ocorrida nas universidades estaduais da Bahia. Essas instituições são integrantes do Sistema de Educação Superior da Bahia e estão estruturadas em quatro universidades: i. Universidade do Estado da Bahia (UNEB); ii. Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS); iii. Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) e iv. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB).

A Lei Estadual nº 13.466/2015 que dispõe sobre a organização e funcionamento das universidades estaduais da Bahia, no art. 3º, preconiza que essas instituições têm uma finalidade muito importante para a sociedade e para o desenvolvimento socioeconômico regional:

> As universidades estaduais da Bahia têm por finalidade desenvolver a Educação Superior de forma harmônica e planejada, promovendo a formação humana e aperfeiçoamento acadêmico, científico, tecnológico, artístico e cultural, o ensino, a pesquisa e extensão, de modo indissociável, voltada para as questões do

> desenvolvimento humano e socioeconômico, em consonância com as peculiaridades regionais (BRASIL, 2015, p. 1).

Nessa perspectiva, as demandas que a sociedade vivencia na atualidade, têm permitido que as universidades criem soluções para atender o seu entorno. Surgem com isso, a necessidade dessas instituições assumirem múltiplos papeis, envolvendo o tripé ensino, pesquisa e extensão, além de contribuir com possibilidades inovadoras no contexto ao qual estão inseridas.

Essas soluções inovadoras, fazem referência, por exemplo, ao processo de TT da universidade, visto que envolve o compartilhamento da tecnologia pelo criador da Propriedade Intelectual de várias formas, seja pelo patenteamento, pelo licenciamento de uso, pelas alianças estratégicas, por meio de parcerias formais de investigação ou *joint ventures*[1], bem como pela criação de *spin-off* universitários[2] e *startups*[3]. Todavia, existem também meios informais de transferir tecnologia, que incluem a transferência de conhecimento, a consultoria e as publicações conjuntas com cientistas da indústria (LOCKETT et al., 2005; RANGA et al., 2016).

Dito isso, este projeto levantou a seguinte problemática: De que forma acontece a Transferência de Tecnologia e a interação Universidade-Empresa-Governo nas universidades estaduais da Bahia?

1.1 Justificativa

O conhecimento é produzido à medida que o homem, com seu esforço, descobre, cria, inova e transforma a natureza na busca dos bens necessários para viver. As universidades e os centros de pesquisa mostram-se efetivos na produção desse conhecimento, pois estão aptos a responderem às questões colocadas pelo estágio de desenvolvimento das sociedades nas quais surgiram, por intermédio da pesquisa científica (LEAL; FIGUEIREDO, 2021).

Nesse sentido, a Transferência de Tecnologia permeia todo esse processo de desenvolvimento das sociedades. Por certo, esse tema precisa ser difundido e posto em prática

---

[1] Refere-se a um tipo de associação em que duas entidades se juntam para tirar proveito de alguma atividade, por um tempo limitado, sem que cada uma delas perca a identidade própria (IPEA, 2020).

[2] São empresas nascentes originadas nas universidades e nos institutos de pesquisa fruto do convívio e do conhecimento gerado dentro das instituições de ensino (FAPESP, 2020).

[3] Startup é um termo usado para classificar empresas novas e que oferecem produtos inovadores. Esses negócios estão ligados a soluções tecnológicas que tentam atender a alguma necessidade do mercado. (STARTUP-BRASIL, 2020).

nas universidades, nas empresas e no governo. A Transferência de Tecnologia para os setores econômicos perpassa vários caminhos e a universidade pode ser a precursora dessa perspectiva.

Acerca da interação entre a Universidade-Empresa-Governo, os autores ressaltam que essa tríade constitui a Hélice Tríplice e funciona como a chave para o crescimento econômico e o desenvolvimento social e ambiental baseados no conhecimento (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017). Essa interação descrita pelos autores reflete um ambiente de inovação onde os atores desempenham seus papeis, principalmente a universidade, que incorpora como parte de sua função acadêmica o desenvolvimento econômico-social, além do ensino, da pesquisa e da extensão. Assim, nesse ambiente de inovação, as universidades, as empresas e o governo constituem um dos arranjos institucionais mais bem-sucedidos para realizar esse vínculo (SEGATTO-MENDES; MENDES, 2006; STAL; FUJINO, 2005).

A universidade, com passar dos anos, assumiu funções plurais, dentre uma delas o protagonismo da função social. Esse conceito de papel social reafirma a terceira missão da universidade. Segundo alguns estudos, essa missão envolve o conceito de universidade empreendedora, pois é o ambiente ideal para Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia, além de possibilitar que empreendedores acadêmicos tenham seus empreendimentos incubados para aprender a estruturar os negócios (COMPAGNUCCI; SPIGARELLI, 2020; ETZKOWITZ; ZHOU, 2017a; TRENCHER et al., 2014).

Dessa forma, a universidade brasileira, nas duas últimas décadas, passou a ser um agente crucial na geração e transferência do conhecimento que sustentam as dinâmicas inovativas, além de poder atuar como um dos atores da Transferência de Tecnologia (REIS, 2020). O protagonismo das universidades nesse processo evidenciou sua excelência e tornou-se um divisor de águas na vida de profissionais que atuam no mercado de trabalho ou mesmo na academia. Além de ser um ambiente promovido pelo ensino, pesquisa e extensão, a academia deve ser um espaço de gestão da Propriedade Intelectual para pesquisadores que produzem resultados que beneficiam a sociedade.

Por ser um espaço também para gestão da PI e da interação com diferentes atores, a universidade dispõe de mecanismos para levar o conhecimento produzido até as empresas e a sociedade por meio da Transferência de Tecnologia universitária. A TT é projetada para mobilizar o conhecimento e a descoberta acadêmica. Um aspecto importante do sucesso desse arranjo é o impacto que as tecnologias geram na instituição de acolhimento, bem como na sociedade em geral (JEFFERSON et al., 2016).

O conhecimento científico é reconhecido na medida em que os pesquisadores divulgam os resultados de seus estudos, e captam recursos públicos para financiamento da pesquisa. O

conhecimento tecnológico, por sua vez, é relevante pois envolve o valor econômico da tecnologia, seja por meio de patente, contrato de Transferência de Tecnologia, contrato de *know-how*, entre outros, caso a inovação seja suficiente para o mercado (MOURA; ROZADOS; CAREGNATO, 2006).

Nesse contexto, as universidades estaduais da Bahia têm contribuído expressivamente para a disseminação e democratização do conhecimento, além de colaborarem no desenvolvimento local e regional, na formação de profissionais de diversas áreas, influenciando assim, a vida dos cidadãos de várias partes do Brasil (SILVA, 2020). O sistema de universidades estaduais da Bahia é composto por quatro universidades, sendo duas multicampi: UNEB e UESB; duas unicampi: UEFS e UESC.

Para demonstrar a atuação positiva dessas universidades, dados da Assessoria de Comunicação da UESB informaram que juntas, as instituições somam 29 campi, 249 cursos de graduação e 182 oportunidades de pós-graduação, entre especializações, mestrados e doutorados. São quase 60 mil alunos estudando nessas instituições por ano. Atualmente, cerca de três mil e duzentas pesquisas estão sendo desenvolvidas nas universidades estaduais da Bahia. A função social das instituições já alcançou cerca de 700 mil pessoas. Para isso, as universidades contam com aproximadamente sete mil e quinhentos servidores, entre analistas, técnicos e professores (ASCOM/UESB, 2019)

Assim sendo, este projeto justifica-se pela necessidade de analisar o processo de Transferência de Tecnologia e a Hélice Tríplice nas universidades estaduais da Bahia, uma vez que esse arranjo pode proporcionar benefícios para a sociedade, bem como alavancar a competitividade industrial, comercial e serviços, impulsionando o desenvolvimento económico-regional e o meio ambiente (VIANA et al., 2018).

No desdobramento deste projeto, foram originadas duas produções: i) um artigo científico e ii) um produto. A produção do artigo científico, cuja temática está ligada a um estudo dos convênios que as universidades estaduais da Bahia firmaram com parceiros externos, num determinado intervalo de tempo, será relevante para evidenciar como as universidades estão interagindo com empresas e associações privadas e órgãos públicos.

Por sua vez, o produto será uma cartilha com informações sobre Transferência de Tecnologia, Propriedade Intelectual, inovação tecnologia e o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), para a comunidade acadêmica, uma vez que esses temas precisam ser difundidos nas universidades, e levar esse conhecimento possibilita que docentes, servidores técnico-administrativos e discentes tenham conhecimento conceitual e pragmático das possibilidades desses assuntos no universo acadêmico.

2 OBJETIVO GERAL

Analisar a Transferência de Tecnologia e a interação Universidade-Empresa-Governo nas universidades estaduais da Bahia.

2.1 Objetivos Específicos

Para nortear a construção do artigo científico e do produto, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- Analisar os convênios firmados entre duas universidades estaduais da Bahia (UESC e UESB) e parceiros externos, no intervalo temporal de 2011 a 2020.

- Elaborar uma Cartilha informativa com temas ligados à Transferência de Tecnologia, à Propriedade Intelectual, à inovação tecnológica e ao NIT.

3 METODOLOGIA

3.1 Metodologia do artigo científico

Para o alcance do objetivo proposto neste artigo, foi realizada uma pesquisa do tipo exploratória, cuja finalidade foi ampliar o conhecimento a respeito do fenômeno pesquisado (GIL, 2002; ZANELLA, 2013). A busca pelos dados se deu mediante uma abordagem quantitativa, a partir do levantamento de dados dos documentos de convênios celebrados nos anos de 2011 a 2020 entre universidades estaduais da Bahia e parceiros externos. A amostra representativa deste artigo foi composta por duas universidades estaduais da Bahia, que são descritas como: i) Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) e ii) Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB).

Em relação aos procedimentos técnicos, inicialmente foram levantados alguns artigos científicos nas bases de dados Scopus e Google Acadêmico, além de dissertações, relatórios e

documentos de sites oficiais. Após, foram escolhidos alguns trabalhos científicos, visando à construção do artigo como todo. Para organizar esses arquivos, utilizou-se o Mendeley® que funcionou como uma biblioteca virtual, bem como gerenciador de referências. Quanto à pesquisa documental, esta teve como base os documentos de convênios firmados entre as duas universidades estaduais da Bahia e parceiros externos.

Após esses procedimentos norteadores, o próximo passo foi construir um instrumento de coleta e elencar as variáveis, 19 no total, conforme Quadro 2. Essas variáveis foram coletadas dos documentos de convênios firmados entre as duas universidades estaduais da Bahia e parceiros externos. O acesso a esses documentos se deu mediante requerimentos às Reitorias das universidades solicitando cópias dos convênios no período de 2011-2020. Esses acordos foram firmados:

I. com órgãos públicos federais:
   a) Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP)
   b) Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)
   c) Ministério da Educação (MEC) e
   d) Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE)
II. com órgãos públicos estaduais:
   a) Fundação de Amparo à Pesquisa da Bahia (FAPESB) e
   b) Secretaria de Saúde do Estado da Bahia (SESAB)
III. com empresa pública:
   a) Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa);
IV. com autarquia federal:
   a) Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra);
V. com empresas e associações privadas.

Quadro 2 – Variáveis do instrumento de coleta

(Continua)

VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO
Instituição parceira	Órgãos públicos (CAPES, FINEP, FAPESB, MEC, FNDE, SESAB), empresa pública (Embrapa), autarquia federal (Incra) empresas e associações privadas
Parceiro interveniente	Apenas para as empresas privadas
Categoria Institucional	Pública ou privada
Ano do convênio	2011 a 2020
Duração do convênio	Em meses
Departamento envolvido	Departamento que o coordenador do projeto está vinculado
Setor envolvido	Setor que o coordenador do projeto está vinculado
Sigilo	Manter o mais estrito sigilo dos dados e informações referentes ao convênio
Forma de prestação de contas	Como a convenente prestará contas dos recursos disponibilizados
Objeto	Particularidade que permite entender o propósito do convênio
Escopo do convênio	Pesquisa, ensino, extensão, inovação
Palavras-chave do escopo	Palavras que demonstram a relevância do convênio
Objetivos do convênio	Esclarece o que o convênio vai desenvolver
Área de conhecimento	Áreas que o convênio está vinculado
Responsabilidades/compromissos	Diz respeito às obrigações da concedente e da convenente

Quadro 2 – Variáveis do instrumento de coleta

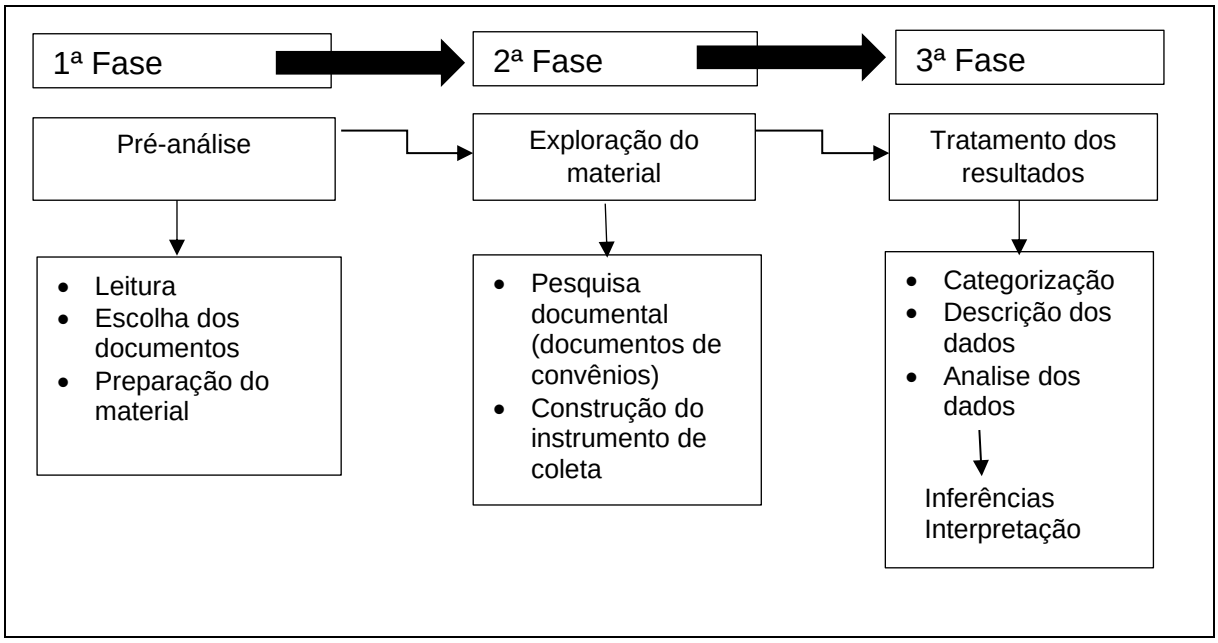
(Conclusão)

VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO
Propriedade Intelectual	Especificidade na produção
Equipe	Membros envolvidos
Financiamento	O repasse desembolsado pela concedente para financiar o convênio
Envolve a sociedade	Sim/Não

Fonte: Os autores (2022)

A partir daí, os dados coletados foram submetidos à técnica de análise de conteúdo, e envolveu três fases: pré-análise; exploração do material, também chamada de descrição analítica; e análise e interpretação dos resultados, conforme Figura 1. Para fazer a análise de conteúdo deste artigo, valeu-se da obra da psicóloga francesa Laurence Bardin por ser uma das principais referências para o uso dessa técnica em pesquisas qualitativas e quantitativa (BARDIN, 2016).

Figura 2 – Estratégias Metodológicas



Fonte: Elaborado pelos autores (2022) a partir da obra de Bardin (2016)

Em seguida ocorreu a inferência e a interpretação dos dados, que permitiu verificar como as universidades realizam esses acordos jurídicos com parceiros externos celebrados com órgãos públicos, empresa pública, autarquia federal, empresas privadas e associações privadas.

3.2 Metodologia do Produto

O ambiente universitário é constituído por um público diverso. As informações circulam de forma constante, porém nem sempre alcança todos os acadêmicos por vários motivos. Pensando nisso, a proposta foi elaborar um produto como uma Cartilha para disseminar entre os acadêmicos, assuntos como Transferência de Tecnologia, Propriedade Intelectual, inovação tecnológica, bem como expor a importância do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) para os docentes, pesquisadores, servidores técnico-administrativo e discentes.

Sendo assim, o objetivo desse produto é proporcionar um aprendizado inicial sobre os temas propostos para os sujeitos que desenvolvem pesquisa ou não, nas universidades estaduais da Bahia. Este produto pode ser utilizado como material de apoio para os NITs das universidades em sua missão de acompanhar as ações de inovação tecnológica e Transferência de Tecnologia ocorridos no âmbito institucional. O NIT também promove a proteção das invenções por meio da solicitação de pedidos de proteção da Propriedade Intelectual, oferecendo esse serviço não só para o público interno, mas também para as pessoas jurídicas e físicas do seu entorno.

A cartilha foi pensada em formato online, com perguntas e respostas e para tanto, utilizou-se alguns artigos científicos, além de manuais, leis, e-books e sites de instituições brasileiras, visando conferir respaldo científico para sua construção. Ademais, foram feitas pesquisas nos sites dos NITs de algumas universidades brasileiras para ter uma ideia das perguntas mais frequentes que permeiam o contexto dos Núcleos.

Como estratégias para a sua concretização, foram adotados alguns procedimentos, conforme exposto:

a) elaboração de uma síntese dos conteúdos, por meio da seleção dos principais conceitos e discussões;
b) elaboração do roteiro de escrita, após leitura de artigos científicos, materiais como cartilhas dispostos nos sites de outras universidades e demais materiais;
c) uso de um gerenciador de referências;
d) projeto gráfico feito por um profissional;
e) revisão dos textos e das ilustrações;
f) conversão da obra para o formato de cartilha;
g) submissão à Editora da UESC – Editus;

h) disponibilização do produto para os NIT´s e para toda comunidade das instituições pesquisadas.

Após a compilação da parte teórica, as informações foram dispostas de forma didática, ilustrada e de compreensão acessível, com o auxílio de estrutura esquemática e um texto de linguagem simples. O público alvo ao qual se destina a cartilha é a comunidade acadêmica, formada pelos docentes, discentes e servidores técnicos-administrativos.

A difusão da cartilha será uma ferramenta para o despertar da conscientização sobre a relevância da TT e temas correlatos no ambiente das universidades estudadas, e com isso possibilitar que os atores envolvidos consigam usufruir das oportunidades que o conhecimento acerca da temática possa oferecer.

4 ALCANCE E LIMITAÇÕES

Ciência e tecnologia são as responsáveis por alavancar o desenvolvimento da sociedade (ALVES; PIMENTA-BUENO, 2013; RAUEN, 2016). Por intermédio da produção de conhecimento gerada por cientistas e pesquisadores, as descobertas e inovações, frutos desse processo, transformam a vida de bilhões de pessoas. Nessa perspectiva, entender o processo de Transferência de Tecnologia é um passo importante, por fazer parte do desenvolvimento da sociedade.

Assim, o alcance esperado com a produção do artigo científico será tornar conhecido que os convênios são uma forma de interação U-E-G e que por meio desse vínculo, é possível resolver questões para as empresas e para a sociedade. O governo realiza também um papel importante na medida em que compreende a necessidade de financiar, por exemplo, a construção de um prédio para que a pesquisa básica se torne aplicada e favoreça a classe acadêmica e extrapole os muros da universidade.

Ao elaborar a cartilha, o alcance é a disseminação dos temas descritos, o que de alguma forma vai servir como base para esclarecer a dúvida de um acadêmico, ou mesmo provocar a curiosidade para que se possa pesquisar sobre o tema em outras fontes.

Por meio da realização desta pesquisa, haverá alcances esperados em comum para o artigo e para o produto, são estes:

I. contribuir para a disseminação do conhecimento sobre interação Universidade-Empresa-Governo;

II. apontar para a comunidade acadêmica a importância dos convênios que as universidades firmam com parceiros externos, sejam órgãos públicos, empresas e associações privadas;
III. contribuir para o entendimento sobre Transferência de Tecnologia;
IV. enunciar para a comunidade acadêmica temas acerca da Propriedade Intelectual e inovação tecnológica;
V. disseminar o entendimento de que a cooperação entre academia e setor empresarial pode representar fonte complementar de recursos para a pesquisa;
VI. disseminar o entendimento de que os convênios são um tipo de relação U-E-G, e são acordos firmados entre universidades e parceiros externos, e têm por finalidade a realização de atividades de interesse comum.

Quanto ao artigo, as limitações abarcaram os seguintes quesitos:

I. A ideia inicial era pesquisar os documentos de convênios das quatro universidades estaduais da Bahia, porém devido à quantidade de informações disponibilizadas, só foi possível pesquisar em duas, das quatro universidades.
II. Dificuldade para ter acesso aos documentos de convênios, em virtude de o funcionamento das universidades estarem em sistema remoto, devido à pandemia da Covid-19.
III. Dificuldade para coletar as informações dos documentos.
IV. Informações genéricas dos documentos.
V. Faltaram documentos como o Termo Aditivo e o Plano de Trabalho.
VI. Não ficaram claras quais as atividades realizadas nos convênios celebrados com empresas privadas.
VII. Não foram disponibilizados os documentos de convênios de 2017 a 2020, da UESB.

Não se teve acesso ao Plano de Trabalho e Termo Aditivo dos convênios, pois não houve tempo hábil para fazer nova solicitação, uma vez que foi demorado conseguir os documentos de convênios na UESC.

No que concerne ao produto, que será uma Cartilha no seguimento de perguntas e respostas, a limitação resumiu-se em saber quais eram as dúvidas que a comunidade acadêmica pode ter em relação aos temas: Transferência de Tecnologia, Propriedade Intelectual, inovação tecnológica, NIT. Para dirimir esta questão, foi necessário fazer uma pesquisa nos sites dos

NITs em vários estados do Brasil para se ter uma noção de perguntas frequentes que poderão constar no produto.

REFERÊNCIAS

AGRAWAL, A. University-to-industry knowledge transfer. **International Journal of Management Reviews**, v. 3, n. 4, p. 285–302, 2001.

AGUSTINHO, E. O.; GARCIA, E. N. Inovação, Transferência de Tecnologia e Cooperação. **Direito e Desenvolvimento**, v. 9, p. 223–239, 2018.

ALVES, A. DA S.; PIMENTA-BUENO, J.-A. Uma análise exploratória do financiamento público à interação universidade-empresa no Brasil. **Production**, v. 24, n. 4, p. 898–910, 2013.

ANDRADE, R. D. O. Sucessivos cortes no orçamento fragilizam a capacidade de financiamento à pesquisa no Brasil. **Revista FAPESB**, 2021.

ARVANITIS, S.; SYDOW, N.; WOERTER, M. Do specific forms of university-industry knowledge transfer have different impacts on the performance of private enterprises? An empirical analysis based on Swiss firm data. **Journal of Technology Transfer**, v. 33, n. 5, p. 504–533, 2007.

ASCOM/UESB. **Notícias Universidades estaduais : o desenvolvimento da Bahia passa por aqui**. Disponível em: <http://www.uesb.br/noticias/universidades-estaduais-o-desenvolvimento-da-bahia-passa-por-aqui/>. Acesso em: 31 out. 2021.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BENEDETTI, M. H.; TORKOMIAN, A. L. V. Uma análise da influência da cooperação Universidade-Empresa sobre a inovação tecnológica. **Gestão e Produção**, v. 18, n. 1, p. 145–158, 2010.

CAIRES, P. L. **Nos países desenvolvidos, o dinheiro que financia a ciência na universidade é público**. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/nos-paises-desenvolvidos-o-dinheiro-que-financia-a-ciencia-e-publico/>. Acesso em: 8 ago. 2020.

CARAYANNIS, E. G.; CAMPBELL, D. F. J. “Mode 3” and “Quadruple Helix”: Toward a 21st century fractal innovation ecosystem. **International Journal of Technology Management**, v. 46, n. 3–4, p. 201–234, 2009.

CARAYANNIS, E. G.; RAKHMATULLIN, R. The Quadruple/Quintuple Innovation Helixes and Smart Specialisation Strategies for Sustainable and Inclusive Growth in Europe and Beyond. **Journal of the Knowledge Economy**, v. 5, n. 2, p. 212–239, 2014.

CARVALHO, R. M. B. DE. Brasil em Números - Ciência e Tecnologia. **IBGE**, v. 27, p. 417–435, 2019.

COMPAGNUCCI, L.; SPIGARELLI, F. The Third Mission of the university: A systematic literature review on potentials and constraints. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 161, n. August, p. 120284, 2020.

COSTA, T. et al. A Bibliometria e a Avaliação da Produção Científica: indicadores e ferramentas Teresa. **Congresso Nacional de Bibliotecários, arquivistas e documentalistas**, v. 0, 2012.

CRISOSTIMO, C.; ABREU, L. R. DE. Inovação e Tecnologia: cooperação universidade-empresa com objetivos extensionistas. In: **A extensão universitária e a produção do conhecimento: caminhos e intencionalidades**. Paraná: Editora da Unicentro, 2017. p. 105–117.

DATHEIN, R. Desenvolvimentismo: o conceito, as bases teóricas e as políticas. In: UFRGS (Ed.). . **Teoria neochumpeteriana e desenvolvimento econômico**. Porto Alegre: UFRGS, 2003. p. 31.

DE NEGRI, F.; CAVALCANTE, L. R.; ALVES, P. F. Relações universidade-empresa no Brasil: o papel da infraestrutura pública de pesquisa. **Ipea**, p. 44, 2013.

DI BERARDINO, D.; CORSI, C. A quality evaluation approach to disclosing third mission activities and intellectual capital in Italian universities. **Journal of Intellectual Capital**, v. 19, n. 1, p. 178–201, 2018.

ETZKOWITZ, H. et al. The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. **Research Policy**, v. 29, n. 4, p. 313–330, 2000.

ETZKOWITZ, H. Research groups as “quasi-firms”: The invention of the entrepreneurial university. **Research Policy**, v. 32, n. 1, p. 109–121, 2003.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The dynamics of innovation: From National Systems and “mode 2” to a Triple Helix of university-industry-government relations. **Research Policy**, v. 29, n. 2, p. 109–123, 2000.

ETZKOWITZ, H.; ZHOU, C. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Estudos Avançados**, v. 31, n. 90, p. 273–278, 2017.

FERREIRA, A.; ROCHA, F. DOS S. Para Além Da Educação E Da Pesquisa: a Interação Da Universidade Pública Com a Sociedade. **DRd – Desenvolvimento Regional em debate**, v. 10, p. 634–654, 2020.

GII. **Índice Global de Inovação 2020: quem financiará a inovação?** (13, Ed.)Genebra, Suíça, 2020. Disponível em: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/pt/wipo_pub_gii_2020.pdf>

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. v. 93

GIMENEZ, A. M. N. As multifaces da relação universidade-sociedade e a construção do conceito de terceira missão. **Tese**, p. 1–329, 2017.

JEFFERSON, D. J. et al. Technology transfer in the Americas: common and divergent practices among major research universities and public sector institutions. **Journal of Technology Transfer**, v. 42, n. 6, p. 1307–1333, 2016.

LEAL, C. I. S.; FIGUEIREDO, P. N. Inovação tecnológica no Brasil: desafios e insumos para políticas públicas. **Revista de Administracao Publica**, v. 55, n. 3, p. 512–537, 2021.

LEITE, B. R. DE A. **Entraves nos processos de transferência de tecnologia: soluções aplicadas para ICTs**, 2021.

LOCKETT, A. et al. The creation of spin-off firms at public research institutions: Managerial

and policy implications. **Research Policy**, v. 34, n. 7, p. 981–993, 2005.

MINEIRO, A. A. DA C. et al. Da Hélice Tríplice a Quíntupla: Uma Revisão Sistemática. **Revista Economia & Gestão**, v. 18, n. 51, p. 77–93, 2019.

MOTA, T. L. N. DA G. Interação universidade-empresa na sociedade do conhecimento: reflexões e realidade. **Ciência da Informação**, v. 28, n. 1, p. 79–86, 1999.

MOURA, A. M. M. DE; ROZADOS, B. F.; CAREGNATO, S. E. Interações entre ciência e tecnologia: análise da produção intelectual dos pesquisadores-inventores da primeira carta-patente da UFRGS 10.5007/1518-2924.2006v11n22p1. **Revista Eletrônica Biblioteconomia**, v. 11, p. 1–15, 2006.

OLIVEIRA, J. M. DE. Empreendedorismo E Transferência Tecnológica Na Academia Norte-Americana. **Radar Tecnologia, produção e comércio exterior**, p. 1–11, 2014.

PERKMANN, M. et al. Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university-industry relations. **Research Policy**, v. 42, n. 2, p. 423–442, 2013.

PIRES, E. A.; QUINTELLA, C. M. Análise da produção científica e tecnológica da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. **Caderno Prospecção**, v. 7, p. 51–66, 2014.

RANGA, M. et al. Building Technology Transfer Capacity in Turkish Universities: A critical analysis. **European Journal of Education**, v. 51, n. 1, p. 90–106, 2016.

RAUEN, C. V. O novo marco legal da inovação no Brasil: o que muda na relação ICT-empresa ? **Radar: tecnologia, produção e comércio exterior**, n. 43, p. 21–35, 2016.

REIS, R. C. B. DOS. Universidade, território e inovação: construção de identidade na economia da informação e do conhecimento. **Tese**, p. 40, 2020.

REISMAN, A. Transfer of technologies: A cross-disciplinary taxonomy. **Omega**, v. 33, n. 3, p. 189–202, 2005.

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

SCHAEFFER, P. R.; RUFFONI, J.; PUFFAL, D. Razões, benefícios e dificuldades da interação universidade-empresa. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 14, n. 1, p. 105, 2015.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: [s.n.]. v. 252

SEGATTO-MENDES, A. P.; MENDES, N. Cooperação tecnológica universidade-empresa para eficiência energética: um estudo de caso. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 10, n. spe, p. 53–75, 2006.

SERZEDELLO, N. T. B.; TOMAÉL, M. I. Produção tecnológica da Universidade Estadual de Londrina (UEL): Mapeamento da área de Ciências Agrárias pela Plataforma Lattes. **AtoZ: novas práticas em informação e conhecimento**, v. 1, n. 1, p. 23, 2011.

SILVA, J. B. DA. **Gestão das universidades estaduais baianas: mulheres, memória e representações sociais**. [s.l.] Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, 2020.

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

TRENCHER, G. et al. Beyond the third mission: Exploring the emerging university function of co-creation for sustainability. **Science and Public Policy**, v. 41, n. 2, p. 151–179, 2014.

VALENTE, L. **Hélice tríplice: metáfora dos anos 90 descreve bem o mais sustentável modelo de sistema de inovaçãoConhecimento & Inovação [online]**, 2010.

VIANA, L. et al. Patents go to the market? University-industry technology transfer from a Brazilian perspective. **Journal of Technology Management and Innovation**, v. 13, n. 3, p. 24–35, 2018.

ZANELLA, L. C. H. **Metodologia de Pesquisa**. 2. ed. Florinanópolis: UFSC, 2013.

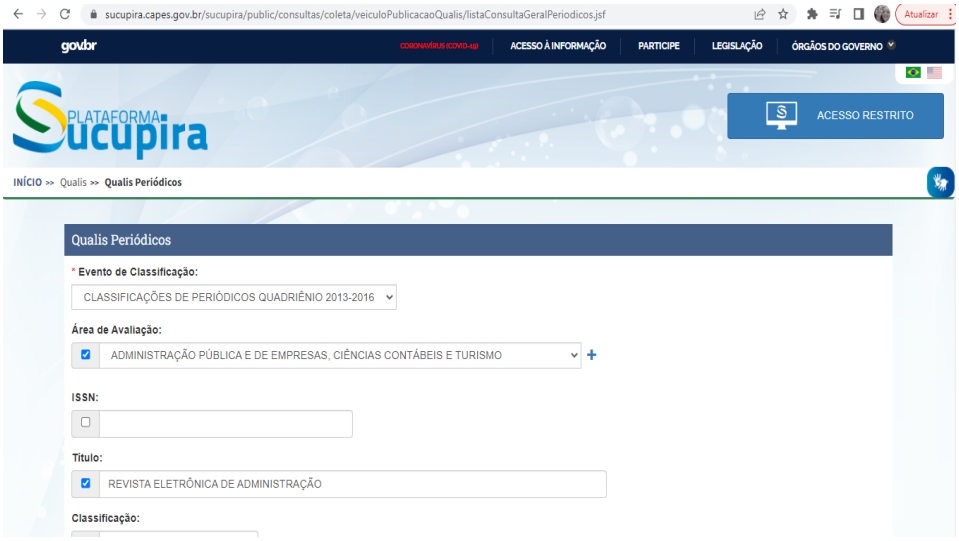
INTRODUÇÃO AO CAPÍTULO 2

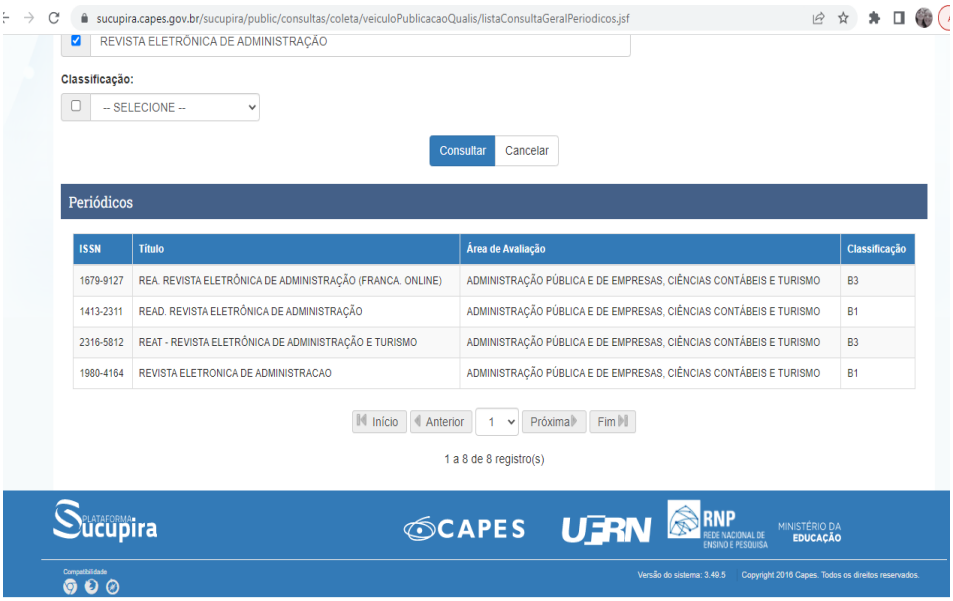
O capítulo 2 desta dissertação faz referência a um artigo científico, que versa sobre o seguinte tema: **TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA ENTRE UNIVERSIDADES E PARCEIROS EXTERNOS: UMA ANÁLISE DOS CONVÊNIOS DA UESC E UESB.** O artigo foi submetido à Revista Eletrônica de Administração (REAd), que é classificada como B1 na CAPES.

A Lei nº 14.315, de 17/06/2021, que dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação do sistema produtivo no Estado da Bahia, prediz no art. 13 que "os órgãos e entidades do Estado são autorizados a conceder recursos para a execução de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação às ICTs ou diretamente aos pesquisadores a elas vinculados, por termo de outorga, convênio, contrato ou instrumento jurídico assemelhado" (BRASIL, 2021ª, p. 5).

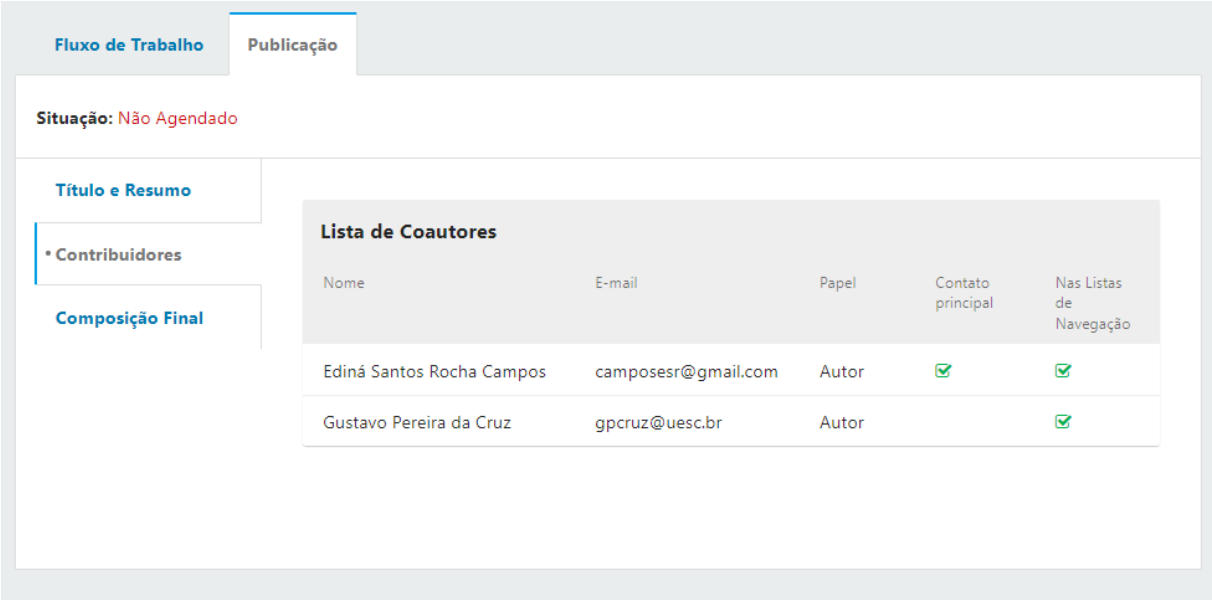
Esta é uma questão importante que a lei traz, contudo os editais das agências de fomento estão cada vez mais reduzidos, em virtude do contingenciamento por parte do governo e dos constantes cortes do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Sendo assim, este artigo buscou analisar os documentos de convênios, no período de 2011 a 2020, firmados entre duas universidades estaduais da Bahia (UESC e UESB) e parceiros externos.

SOBRE A REVISTA ELETRÔNICA DE ADMINSTRAÇÃO (REAd)

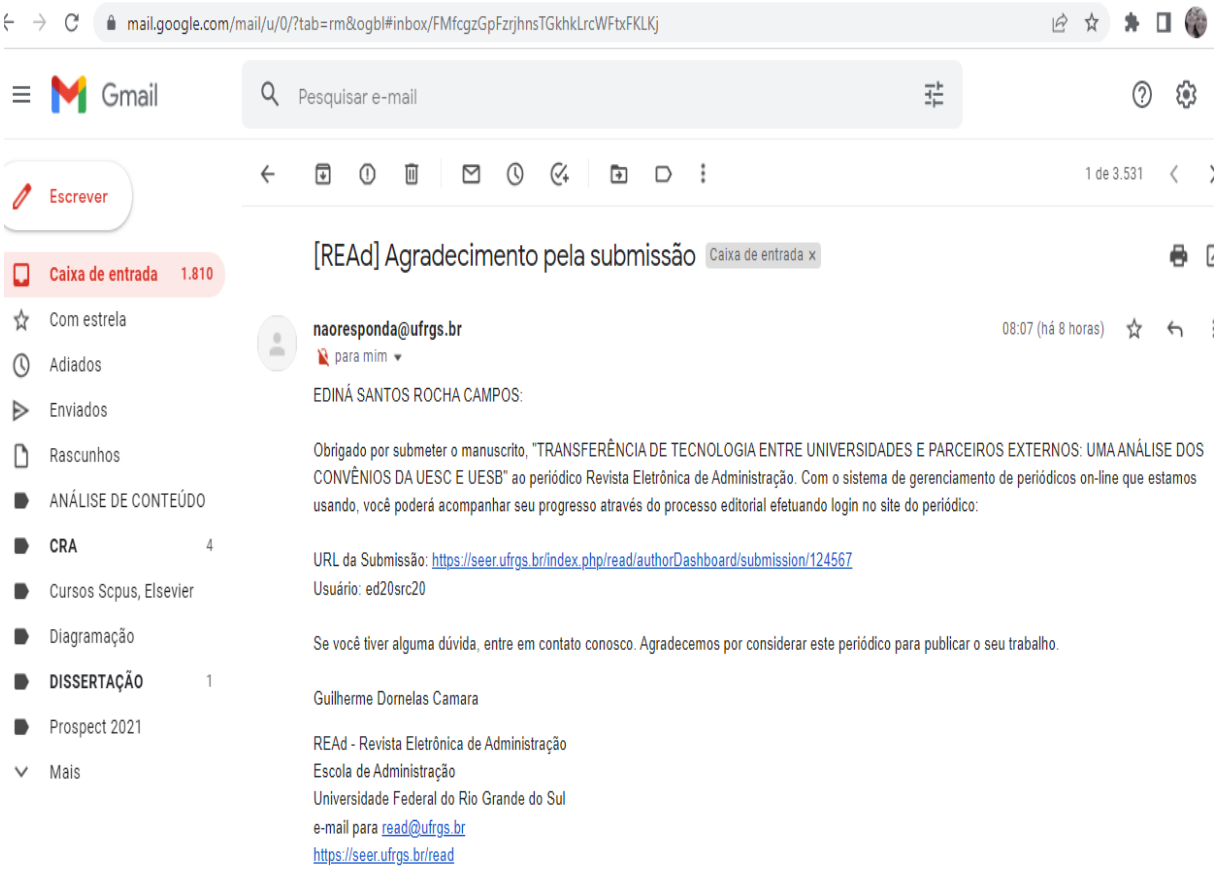




DADOS DOS AUTORES



E-MAIL DE SUBMISSÃO



mail.google.com/mail/u/0/?tab=rm&ogbl#inbox/FMfcgzGpFzrjhnsTGkhkLrcWFtxFKLKj

Gmail

Pesquisar e-mail

Escrever

Caixa de entrada 1.810

Com estrela

Adiados

Enviados

Rascunhos

ANÁLISE DE CONTEÚDO

CRA 4

Cursos Scpus, Elsevier

Diagramação

DISSERTAÇÃO 1

Prospect 2021

Mais

1 de 3.531

[REAd] Agradecimento pela submissão Caixa de entrada x

naoresponda@ufrgs.br 08:07 (há 8 horas)

para mim

EDINÁ SANTOS ROCHA CAMPOS:

Obrigado por submeter o manuscrito, "TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA ENTRE UNIVERSIDADES E PARCEIROS EXTERNOS: UMA ANÁLISE DOS CONVÊNIOS DA UESC E UESB" ao periódico Revista Eletrônica de Administração. Com o sistema de gerenciamento de periódicos on-line que estamos usando, você poderá acompanhar seu progresso através do processo editorial efetuando login no site do periódico:

URL da Submissão: https://seer.ufrgs.br/index.php/read/authorDashboard/submission/124567
Usuário: ed20src20

Se você tiver alguma dúvida, entre em contato conosco. Agradecemos por considerar este periódico para publicar o seu trabalho.

Guilherme Dornelas Camara

REAd - Revista Eletrônica de Administração
Escola de Administração
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
e-mail para read@ufrgs.br
https://seer.ufrgs.br/read

TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA ENTRE UNIVERSIDADES E PARCEIROS EXTERNOS: UMA ANÁLISE DOS CONVÊNIOS DA UESC E UESB

RESUMO

A Transferência de Tecnologia envolve conhecimento científico e tecnológico e pode ser desenvolvida nos ambientes de inovação. Um dos aspectos que pode fomentar a capacidade de inovação das universidades e das empresas são os acordos com parceiros externos. O objetivo deste artigo é analisar os convênios de duas universidades estaduais da Bahia (UESC e UESB) e parceiros externos no intervalo temporal de 10 anos. A metodologia teve uma abordagem quantitativa por intermédio da análise de conteúdo existente nos convênios. Os resultados demonstraram que nesse período a UESC firmou 32 convênios com órgãos públicos diversos e com a iniciativa privada; por sua vez a UESB celebrou 27 acordos com órgãos públicos tanto da esfera federal quanto estadual. Ficou evidente a relevância dos convênios para realização de projetos de ensino, de pesquisa e de extensão, bem como para o aparelhamento institucional e o fomento inovativo e tecnológico dos laboratórios e da infraestrutura de pesquisa. Os dados levantados para este estudo podem ser objeto de uma análise em estudos futuros, para se elucidar qual o fluxo de recursos financeiros que os convênios trazem para o financiamento das universidades.

Palavras-chaves: Inovação e processo tecnológico. interação Universidade-Empresa. Parceiros externos. Transferência de Tecnologia.

TECHNOLOGY TRANSFER BETWEEN UNIVERSITIES AND EXTERNAL PARTNERS: AN ANALYSIS OF UESC AND UESB AGREEMENTS

ABSTRACT

Technology Transfer involves scientific and technological knowledge and can be developed in innovation environments. One of the aspects that can foster the innovation capacity of universities and companies is the agreements with external partners. This article aims at analyzing the agreements signed by two state universities in Bahia (UESC and UESB) with external partners in a ten-year interval. For that, a quantitative approach was carried out by a Content Analysis methodology of the selected agreements. Results showed that during that period, UESC signed 32 agreements with different public bodies and with the private sector whereas UESB signed 27 agreements with public bodies at both the federal and state levels. It was verified that such agreements are relevant to carry out teaching, research and extension projects as well as for the institutional set-up and the innovative and technological promotion of laboratories and classes. The data collected for this study can be object of an analysis in future studies in order to elucidate which flow of funds the has brought to the financing of those universities.

Keywords: Innovation and technological process. University-Company interaction. External partners. Technology Transfer.

TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA ENTRE UNIVERSIDADES Y SOCIOS EXTERNOS: UN ANÁLISIS DE LOS CONVENIOS UESC Y UESB

RESUMEN

La Transferencia de Tecnología implica conocimiento científico y tecnológico y puede desarrollarse en entornos de innovación. Uno de los aspectos que pueden fomentar la capacidad de innovación de universidades y empresas son los acuerdos con socios externos. El objetivo de este artículo es analizar los acuerdos en dos universidades estatales de Bahía (UESC y UESB) y socios externos en un lapso de 10 años. La metodología tuvo un enfoque cuantitativo através del análisis del contenido existente en los acuerdos. Los resultados mostraron que durante este período la UESC firmó 32 convenios con diferentes organismos públicos y con el sector privado; a su vez, la UESB firmó 27 convenios con organismos públicos tanto a nivel federal como estatal. Se evidenció la relevancia de los convenios para la realización de proyectos de docencia, investigación y extensión, así como para el equipamiento institucional y la promoción innovadora y tecnológica de laboratorios y aulas. Los datos recogidos para este estudio pueden ser objeto de un análisis en futuros estudios, para elucidar el flujo de recursos financieros que los convenios aportan al financiamiento de las universidades.

Palabras clave: Innovación y proceso tecnológico. Interacción Universidad-Empresa. Socios externos. Transferencia tecnológica.

INTRODUÇÃO

As universidades desempenham importante e imprescindível papel na medida em que têm potencial de contribuir para a geração de inovação e de novos conhecimentos. A tecnologia produzida nesses ambientes podem ser explorada e negociada por meio do mecanismo formal da Transferência de Tecnologia (TT) para empresários e empresas da região, além de proporcionar o desenvolvimento da sociedade, a melhoria das condições de vida e as oportunidades de crescimento das pessoas, por meio da inserção de novas tecnologias (CUNNINGHAM; O'REILLY, 2018; LEHMANN; MENTER, 2018). Assim, esse processo pode resultar em ganhos econômicos, sociais e ambientais para o setor empresarial (NASCIMENTO, 2021).

Segundo os autores Macêdo e Santos (2015), a Transferência de Tecnologia pode ser uma negociação econômica e comercial que visa atender a determinados preceitos legais e promover o progresso da empresa receptora e o desenvolvimento econômico do um país. O ideal é que a tecnologia transferida seja capaz de favorecer determinado grupo da sociedade, e

com isso trazer benefícios para os envolvidos. Motohashi, (2005) enfatiza que para uma tecnologia ser criada e transformada em inovação, essa deve ser produzida pelas pessoas que contribuem para o pleno funcionamento do sistema econômico, social e ambiental, e disponibilizada para a sociedade e aceita por essa. Assim sendo, o processo de inovação tecnológica ou de Pesquisa e Desenvolvimento de Inovação (PD&I) envolve desde a pesquisa básica, pesquisa aplicada, desenvolvimento, produção até as realimentações possíveis entre essas fases (REIS; CARVALHO; CAVALCANTE, 2011).

Dessa maneira, uma das formas de ocorrer a PD&I é a aproximação entre universidade e parceiros externos (empresa e governo). Por meio dessa parceria, a universidade tem a oportunidade de captar recursos adicionais para a execução das pesquisas básica e aplicada. Já o setor empresarial privado tem a possibilidade de acesso aos laboratórios das universidades, bem como o apoio de recursos humanos qualificados. O setor público, por sua vez, tem condições de propiciar o desenvolvimento de programas de natureza econômica, social, tecnológica ou estratégica, importantes para a geração de tecnologia nacional, com investimento menor (GULBRANDSEN; SMEBY, 2005; MORAES; STAL, 1994).

Como resultado dessa parceria, a Transferência de Tecnologia se apresenta como um processo de conhecimento compartilhado em que as empresas usam para melhorar, dentre outros aspectos, sua vantagem competitiva e desenvolvimento social. Nesse sentido, as universidades, como importantes fontes de conhecimento, tecnologia e qualificação do capital humano, podem fornecer ideias valiosas e apoio a novas indústrias engajadas na inovação e na dinâmica do empreendedorismo (RANGA et al., 2016; REISMAN, 2005).

Estudos evidenciaram o papel da produção científica no ambiente acadêmico e no seu entorno, permitindo que a interação Universidade e parceiros externos e a Transferência de Tecnologia alcance os setores econômicos e a sociedade (CAPES, 2019; USP, 2019). Acerca das formas das universidades se relacionarem com o meio empresarial, estudos evidenciam que pode acontecer por meio da criação de *spin-offs*, transferindo ou licenciando suas tecnologias (CORSI; PRENCIPE, 2016; ETZKOWITZ, 2013; PERKMANN; KING; PAVELIN, 2011). Essa interação também pode ocorrer por intermédio dos convênios firmados entre universidades e parceiros externos (BONACCORSI; PICCALUGA, 1994). Nesse sentido, esses acordos são realizados com o intuito de auxiliar o Estado a cumprir suas responsabilidades com o cidadão (ALVES; PEREIRA; MORGAN, 2021).

Os convênios, objeto deste estudo, são uma forma jurídica por meio da qual se estabelece, com outra entidade pública, particular ou com uma pessoa jurídica de direito privado (associação ou fundação), um ajuste para a consecução de objetivos de interesse comum,

mediante mútua colaboração (DI PIETRO; NOHARA; CÂMARA, 2014), sem intenção de lucro (LEÃO, 2018). Os convênios representam uma importante e, muitas vezes, indispensável fonte de receita para a manutenção e implementação de atividades relacionadas à pesquisa (VIEIRA; COELHO, 2021).

Pensando nos benefícios dos convênios celebrados entre universidades e parceiros externos, este artigo propõe-se a estudar duas universidades estaduais da Bahia: a Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) e a Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) no contexto dos acordos por meio de convênios firmados com órgãos públicos, empresas e associações privadas, no intervalo temporal de 10 anos. Posto isto, apresenta-se a seguinte questão de pesquisa: como acontece a celebração de convênios no âmbito das universidades estaduais da Bahia (UESC e UESB) e parceiros externos?

Decerto, a interação da universidade com parceiros externos por intermédio dos convênios é importante para os atores e para a sociedade, pois essas parcerias podem colaborar para o desenvolvimento de novas tecnologias que irão beneficiar o parceiro estratégico, em contrapartida, as pessoas serão impactadas positivamente com os benefícios da tecnologia, além de financiar novas pesquisas, a extensão e o ensino acadêmico nas universidades. Assim sendo, o objetivo desta pesquisa é analisar os convênios de duas universidades estaduais da Bahia (UESC, UESB) e seus parceiros externos no intervalo temporal de 10 anos.

Este artigo está estruturado em seis seções além dessa introdução. Nas seções um, dois e três, apresentam-se uma breve revisão da literatura sobre universidades e parceiros externos, Transferência de Tecnologia e convênios. Na quarta seção, expõe-se a metodologia empregada para o levantamento das informações acerca dos documentos de convênios que as duas universidades estaduais da Bahia firmaram com parceiros externos no intervalo temporal de 10 anos. Os resultados são discutidos na quinta seção. Finalmente, na sexta seção, destacam-se as principais conclusões do trabalho e alguns apontamentos para uma agenda futura de pesquisa.

1 UNIVERSIDADES E PARCEIROS EXTERNOS

Nos últimos anos, a interação entre universidades e parceiros externos passou a ser um assunto emergente não apenas para a comunidade acadêmica, mas também para a economia aplicada e a política econômica de um país. Um dos argumentos que permite que essa interação funcione de forma coesa é justamente considerar que a ciência tem exercido um papel importante sobre o processo inovativo das empresas, sobre melhorias das condições de vida das pessoas, do meio ambiente e da sociedade como todo (LEAL; FIGUEIREDO, 2021).

As universidades podem contribuir de duas formas principais: i) formação de recursos humanos que serão empregados em vários segmentos da sociedade e ii) realização de pesquisas, uma vez que, as pesquisas acadêmicas podem colaborar para a solução de dificuldades existentes nas empresas, para o desenvolvimento de novos projetos, para o aprimoramento de novas técnicas, instrumentos e protótipos (COHEN; NELSON; WALSH, 2002).

Essa parceria das universidades e parceiros externos acontece principalmente por intermédio da Transferência de Tecnologia, pois envolve diferentes atores com objetivos diversos, contudo, possui um propósito final que é levar essa tecnologia para a sociedade. Em um processo de TT as empresas, atuando como um dos atores difere não apenas em sua competência tecnológica, mas também em sua capacidade de absorver e assimilar novos insumos de tecnologia (BESSANT; RUSH, 1995). Gerenciar um processo tão complexo de TT requer altos níveis de gestão, habilidades, competências e capacidades inovadoras por parte das empresas (ROGERS; TAKEGAMI; YIN, 2001).

Alguns estudos elencam a importância da interação Universidade-Empresa-Governo, visto que nessa tríade cada ator possui um papel a desempenhar, por exemplo: i) a universidade como instituição baseada no conhecimento, tem a possibilidade de oferecer um ensino vinculado aos avanços tecnológicos; ii) a empresa pode desenvolver tecnologia com menor investimento financeiro, em menos tempo e risco; iii) e o governo como responsável pelo repasse de recursos financeiros (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017; SIEGEL et al., 2003).

Nesse sentido, os autores Leydesdorff e Etzkowitz, (2000) estudaram um modelo que permitiu melhor compreender as relações que se estabelecem nas três esferas institucionais: universidade, empresa e governo. Esse modelo, denominado Hélice Tríplice, é apresentado como uma proposta de inovação em que a universidade, a empresa e o governo, interagem para promover o desenvolvimento por meio da inovação e do empreendedorismo (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017a).

No processo de inovação, esse modelo deve permitir que cada hélice apoie as demais, incorporando, de forma contínua, seus papéis, o que pode ser explicado por uma universidade que desenvolve suas atividades empreendedoras. Sendo assim, para o dinamismo da inovação tecnológica, a interação Universidade-Empresa-Governo é uma das formas que as empresas dispõem para desenvolverem produtos de qualidade e competitivo e as universidades tenham referenciais de qualidade, além de desenvolverem tecnologias conjuntas (VOGT; CIACCO, 1995).

As motivações que levam as organizações a estabelecerem relações com as universidades e o governo, possui impacto direto em suas expectativas de geração, transmissão

e propagação de conhecimento. O desempenho real dessa relação depende da junção das características do processo de transferência do conhecimento e das questões estruturais e processuais da própria relação (BONACCORSI; PICCALUGA, 1994).

No entanto, apesar de todas as vantagens advindas da interação Universidade-Empresa-Governo, existe uma série de barreiras organizacionais, pessoais, profissionais e culturais, ocasionadas basicamente pelas diferenças de características e objetivos almejados pelas partes (COSTA; PORTO; FELDHAUS, 2010; COSTA; CUNHA, 2001).

As empresas precisam se conscientizar de que o desenvolvimento tecnológico é uma oportunidade para a competitividade na economia mundial. Enquanto isso, a universidade precisa encarar a interação com as empresas como um de seus papéis perante a sociedade, redirecionando os esforços para tecnologias adequadas à necessidade da sociedade (VOGT; CIACCO, 1995).

Alguns autores evidenciam que as barreiras enfrentadas pelas empresas concentram-se, por exemplo, no excesso de burocracia universitária, na pressão exercida pelos pesquisadores em publicar os resultados dos projetos, na falta de pessoal qualificado na empresa para estabelecer um diálogo com as universidades, e no estabelecimento prévio do acordo de Propriedade Intelectual (BENEDETTI; TORKOMIAN, 2010; SCHAEFFER; RUFFONI; PUFFAL, 2015).

Já para as universidades, as barreiras estão na falta de pessoal para estabelecer um diálogo com as empresas, na dificuldade na divisão dos direitos da Propriedade Intelectual, nas atividades assumidas pelo pesquisador na universidade, no custeio da pesquisa entre outros (ALVES; PIMENTA-BUENO, 2013; COSTA; PORTO; FELDHAUS, 2010). Outra questão que cerca as universidades, sendo considerada uma barreira para os convênios firmados com órgãos e empresas públicas, para o progresso da ciência, da tecnologia e da inovação, são os cortes advindos do governo (ANDRADE, 2021).

Percebe-se que ainda existem dificuldades de aproximação, na prática, entre a universidade, a empresa e o governo, o que dificulta a Transferência de Tecnologia. A estrutura dos ambientes de inovação é um dos elementos a ser levado em consideração no gerenciamento da transferência tecnológica, sendo uma das variáveis que compromete seu desempenho (ROTHAERMEL; AGUNG; JIANG, 2007). Outra questão que compromete a transferência dos resultados da pesquisa para as empresas e a sociedade é a falta de gestão da Propriedade Intelectual (PLONSKI, 1999; STAL; FUJINO, 2005). Isso ocorre tanto em relação à divulgação das atividades dos Núcleos de Inovação Tecnológica para os pesquisadores quanto em relação à identificação e à prospecção de potenciais parceiros empresariais para a realização de

licenciamento de patentes ou Pesquisa e Desenvolvimento conjunto (DESIDÉRIO; ZILBER, 2014).

2 TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

A Transferência de Tecnologia tem sido tema de estudos de diversos pesquisadores, que a descrevem como um tipo especial de processo de comunicação. Este processo abrange desde as etapas de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) à comercialização (BALDINI, 2006; CLOSS; FERREIRA, 2012; ROGERS; TAKEGAMI; YIN, 2001). A Transferência de Tecnologia é composta por fases que delineiam a transferência formal de invenções resultantes das pesquisas científicas realizadas pelas universidades e transferidas aos setores econômicos (BOSTROM; TIECKELMANN, 2005; SIEGEL et al., 2004).

Para compreender a complexidade que envolve o processo de Transferência de Tecnologia de universidades, é importante evidenciar que são várias as etapas, que seguem desde a descoberta científica, a comunicação da invenção, a proteção da PI, valoração da tecnologia, até a negociação da licença e comercialização formal da tecnologia (SIEGEL et al., 2003). Para que esse arranjo tecnológico seja realizado e alcance a sociedade, existem condições mínimas para que a Transferência de Tecnologia aconteça, uma delas é que o transferidor precisa estar disposto a transferir e o receptor precisa ter condições, como recursos humanos competentes, de absorver o conhecimento transferido (TAKAHASHI, 2005).

Nesse contexto, na transferência e difusão de tecnologia não é apenas o produto que é transferido, mas também o conhecimento da utilização e aplicação. Essa abordagem esclarece a diferença entre tecnologia e transferência de conhecimento. Os dois conceitos não são separáveis, quando um produto tecnológico é transferido ou difundido, o conhecimento no qual sua composição se baseia é também difundido (SAHAL, 1981).

A Transferência de Tecnologia formal inclui patenteamento e licenciamento de inovações, alianças estratégicas por meio de parcerias, *joint ventures* (associação entre duas empresas), criação de empresas *start-up, spin-off, spin-outs* (CLOSS; FERREIRA, 2012; OLIVEIRA, 2014; PÓVOA; RAPINI, 2010). Por outro lado, existem meios informais de TT que abarcam a transferência de conhecimento, transferências de informações (conferências e publicações), educação e treinamento, bem como a consultoria técnica, uma vez que o conhecimento pode fluir em dois momentos: quando o consultor presta informações a quem demanda um serviço; em troca, por meio dessa atividade, obtém um enriquecimento profissional (LOCKETT et al., 2005; MOTA, 1999).

A Transferência de Tecnologia possui um conceito amplo, pois além de estar na essência da missão das universidades como criadora do bem público, ela facilita o movimento das descobertas da pesquisa acadêmica, do laboratório até o mercado, visando o benefício público (BERNEMAN; DENIS, 1998; PARKER; ZULBERMAN, 1993), isso pressupõe a passagem de tecnologia e conhecimento de uma organização para outra (BOZEMAN, 2000).

Apesar de alguns estudos darem maior destaque às patentes e ao licenciamento (RASMUSSEN, 2008; SORENSEN; CHAMBERS, 2008), outros constataram em suas pesquisas que os principais mecanismos de Transferência de Tecnologia são publicações, troca informais de conhecimento, treinamento e consultoria (LOCKETT et al., 2005; PÓVOA; RAPINI, 2010; RANGA et al., 2016).

Diante do entendimento de que a TT é uma oportunidade de dinamizar o conhecimento tecnológico entre empresas e universidades, Ranga e autores (2016) evidenciaram que a eficácia da TT pode ser avaliada sob dois prismas: o primeiro é sobre a perspectiva de difusão da teoria da inovação, onde a eficácia é medida pelo grau de sucesso com que os resultados da pesquisa estão sendo transferidos da universidade à indústria; o segundo diz respeito a perspectiva da teoria organizacional, onde a eficácia é medida pelo quanto a atividade cumpre a missão e os objetivos da instituição anfitriã (RANGA et al., 2016).

Embora a Transferência de Tecnologia seja cercada de muitos benefícios, ainda é desafiadora para os países em desenvolvimento, como o Brasil, por isso demanda atenção por parte das universidades, das empresas e do governo, a fim de vencer os intervenientes que permeiam esse campo. Dito isso, para fortalecer e respaldar o desenvolvimento da ciência, da inovação e da Transferência de Tecnologia entre universidades e empresas, foi constituído o arcabouço legal para patentear e transferir resultados de pesquisas, que é a Lei de Inovação nº 10.973/2004 (STAL; ANDREASSI; FUJINO, 2016). Essa lei dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional do País (BRASIL, 2004a).

Ademais, a Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016 que foi regulamentada pelo Decreto nº 9.283/2018, e a Lei nº 14.315, de 17 de junho de 2021, a ser regulamentada, permitiu que as universidades e centros de pesquisa firmassem convênios ou contratos com parceiros externos, a fim de "compartilhar seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações com ICT[4] ou empresas em ações voltadas à inovação tecnológica para consecução

[4] ICT: órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta ou pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos legalmente constituída sob as leis brasileiras, com sede e foro no País, que inclua em sua missão

das atividades de incubação, sem prejuízo de sua atividade finalística; permitir o uso de seu capital intelectual em projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação" (BRASIL, 2016; BRASIL, 2018; BAHIA, 2021).

Assim sendo, essas normativas são importantes instrumentos para as parcerias estratégias que visam à interação Universidade-Empresa-Governo na modalidade convênios, pois podem promover a Transferência de Tecnologia para o desenvolvimento das empresas e da sociedade, além de contribuir para financiar novas pesquisas e o ensino universitário (RODRIGUES, 2021).

3 CONVÊNIOS ENTRE UNIVERSIDADES PUBLICAS E PARCEIROS EXTERNOS

No cenário da Transferência de Tecnologia, os convênios têm sido um instrumento importante para formalização de parcerias. Segundo Neto e Torres, (2020), apesar de o contrato, no "sentido amplo de acordo de vontades", abranger os convênios, esses instrumentos possuem configuração jurídica diferente, é o que prediz o artigo 184 da Lei n° 14.133/21 que indicou tratamento diferenciado "no que couber" aos convênios, acordos, ajustes e outros instrumentos congêneres (BRASIL, 2021b).

O convênio difere do contrato, visto que neste os partícipes vinculam aspectos econômicos e lucrativos, enquanto aquele possui a cooperação como ponto chave, uma vez que o propósito segue em torno do atendimento de um interesse público. Sendo assim, o convênio é um "acordo ajustado entre pessoas administrativas entre si ou entre elas e particulares, despidos de interesse lucrativo ou pretensão de vantagem econômica, objetivando a realização de um fim de interesse público" (NETO; TORRES, 2020, p. 423). Convênios são instrumentos disciplinadores da transferência de recursos públicos (CARVALHO FILHO, 2019).

O convênio é um "contrato associativo, de cunho organizacional". Isso significa que a "prestação realizada por uma das partes não se destina a ser incorporada ao patrimônio da outra" (DI PIETRO; NOHARA; CÂMARA, 2014, p. 495). Os partícipes do convênio assumem direitos e obrigações visando à realização de um fim comum. Diversamente se passa com a maioria dos contratos, que apresentam "cunho comutativo: as partes se valem da contratação para produzir a transferência entre si da titularidade de bens e interesses" (DI PIETRO; NOHARA; CÂMARA, 2014, p. 495).

---

institucional ou em seu objetivo social ou estatutário a pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico ou o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos (FORMICT/MCTIC, 2018).

Dessa maneira, em linhas gerais, o convênio é um acordo ou ajuste celebrado entre dois entes públicos ou um público e outro privado, sem fins lucrativos, tendo como objetivo a execução de um projeto, atividade ou prestação de serviço de interesse comum, em regime de mútua cooperação (BRASIL, 2004b). Para um melhor entendimento sobre os acordos jurídicos, o Tribunal de Contas da União (TCU, 2016) esclarece que:

I. Convênio são acordos firmados entre órgãos públicos ou entre órgãos públicos e privados para realização de atividades de interesse comum no campo social, educacional de Ensino, Pesquisa e Extensão.
II. Acordo/Termo de Cooperação é um instrumento jurídico, sem transferência de recursos, que estabelece cooperação recíproca entre as partes, com benefícios recíprocos ao desenvolvimento de atividades conjuntas, para o alcance de objetivos em comum.
III. Acordo/Termo de Cooperação Técnica Internacional é um instrumento jurídico, sem transferência de recursos que estabelece cooperação recíproca entre as partes, mobilizando competências no Brasil e no exterior, para o alcance de objetivos em comum.
IV. Termo de Colaboração é um instrumento por meio do qual são formalizadas as parcerias estabelecidas pela administração pública com organizações da sociedade civil para a consecução de finalidades de interesse público e recíproco propostas pela administração pública que envolva a transferência de recursos financeiros.

Em vista do exposto, os convênios exercem uma ligação estratégica com as universidades, pois deles dependem a celebração de parcerias que visam atender um objeto público bem delineado. Desse modo, o Tribunal de Contas da União preconiza que os convênios formalizam um acordo de vontades e, nesse sentido, impõem obrigações e responsabilidades aos participantes, por isso possuem características especificas, como: i) Interesses comuns dos partícipes; ii) competências institucionais comuns; iii) responsabilidade dos partícipes limitada, exclusivamente, às obrigações contraídas no convênio (TCU, 2014).

Os convênios firmados entre agências de fomento e universidades, as partes envolvidas no acordo são denominadas de concedente e convenente. Segundo a Portaria Interministerial nº 507/MP/MF/CGU a concedente diz respeito ao órgão ou entidade responsável pela transferência dos recursos financeiros destinados à execução do objeto. Por sua vez, a convenente é o órgão, entidade ou particular que recebe os recursos e fica responsável pela execução do acordo firmado, além de poder contribuir com uma parcela de colaboração financeira para o cumprimento do objeto do convênio, o que se denomina de contrapartida (BRASIL, 2011).

A celebração de um convênio é cercada de muitos detalhes e para tanto, é necessário que os partícipes compreendam a importância das fases dos convênios. O TCU disciplina quatro fases: i) Proposição: fase na qual são definidas as cláusulas da minuta, o cronograma de execução e demais detalhamentos; ii) Celebração e formalização: ocasião em que é observado todo os procedimentos e documentação para efetivação do acordo; iii) Execução: essa fase deve ser acompanhada e fiscalizada para garantir o cumprimento de suas cláusulas, conforme Plano de Trabalho e o Cronograma Físico-Financeiro; iv) Prestação de contas: fase em que os executores relatam à Administração Pública tudo o que foi realizado no decorrer da fase de execução. Durante cada fase é imprescindível atentar para à legislação, visando evitar que o convênio ou sua prestação de contas sejam rejeitados (TCU, 2016; UNESPAR, 2018).

Ademais, para ajustar a celebração de convênio de forma a evitar falhas, cabe ao interessado observar medidas que irão facilitar o processo de execução, por exemplo: "i) elaborar plano de trabalho de forma detalhada, descrevendo de forma quantitativa e qualitativa, o objeto proposto, suas metas e etapas; ii) estruturar orçamento realista do objeto programado; iii) certificar-se da existência dos recursos de contrapartida; iv) realizar previsão factível das etapas do projeto e do prazo necessário para sua conclusão" (TCU, 2016, p. 34).

No que tange a execução dos convênios e termos de cooperação, a Resolução nº 86/2003, do Tribunal de Contas do Estado da Bahia, enfatiza dentre outros aspectos, que as diretrizes devem ser cumpridas com determinação, se enquadrando nesse contexto, o plano de aplicação dos recursos financeiros a serem desembolsados, o orçamento e cronograma de desembolso, os pareceres técnicos e outros (TCE-BA, 2003). Vale ressaltar que as prerrogativas de fiscalização, de controle e de prestação de contas são requisitos imperiosos na formalização, execução dos convênios. Assim, os convênios são importantes instrumentos jurídicos que formalizam acordos firmados entre universidades e parceiros externos, e que se tornam objeto de estudo desta pesquisa.

Sendo assim, os convênios exercem um elo entre universidades e órgãos públicos, empresas privadas, prefeituras, organizações não governamentais, visando sempre fomentar o desenvolvimento tecnológico, por intermédio de investimento em capacitação tecnológica, pesquisa e inovação. Dessa maneira, para as universidades, os convênios são instrumentos que formalizam a promoção do ensino, pesquisa, extensão e inovação tecnológica ao executar projetos em regime de mútua cooperação (CELESTINO et al., 2020).

Os convênios de cooperação técnica ou científica celebrados entre universidades, entre empresas e associações privadas e entre o governo, têm um papel importante, visto que o objetivo é firmar interesse de mútua cooperação técnica visando a execução de programas de

trabalho, projetos, atividade ou evento de interesse recíproco, da qual não decorra obrigação de repasse de recursos entre os partícipes (UNESPAR, 2018). Nesses acordos são descritos, por exemplo, as obrigações de cada participante, a PI e o sigilo das informações. Nos convênios mais antigos, nem sempre eram consideradas as cláusulas de PI e sigilo. Essas celebrações abrangem atividades de Pesquisa e Desenvolvimento, TT, prestação de serviços científicos e tecnológicos, além da possibilidade de utilização de instalações e equipamentos.

Nessa concepção, esses acordos podem incluir parcerias interessantes para os envolvidos, bem como o modelo da Hélice Tríplice, por trata-se de um modelo de inovação que leva em consideração as múltiplas relações recíprocas em diferentes estágios do processo de geração e disseminação do conhecimento. Cada Hélice é uma esfera institucional que trabalha em cooperação e interdependência com as demais esferas, mediante os fluxos de conhecimento (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017b; STAL; FUJINO, 2005).

4 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

O estudo ora apresentado fundamentou-se nas oportunidades que os convênios celebrados entre universidades públicas e parceiros externos podem oferecer, como por exemplo, a execução de projetos de ensino, de pesquisa e de extensão, o desenvolvimento institucional, científico e tecnológico e o estímulo à inovação.

Para o alcance do objetivo proposto neste artigo, foi realizada uma pesquisa do tipo exploratória, cuja finalidade foi ampliar o conhecimento a respeito do fenômeno pesquisado (GIL, 2002; ZANELLA, 2013). A busca pelos dados se deu mediante uma abordagem quantitativa, a partir do levantamento de dados dos documentos de convênios celebrados nos anos de 2011 a 2020 entre universidades estaduais da Bahia e parceiros externos. A amostra representativa deste artigo foi composta por duas universidades estaduais da Bahia, que são descritas como: i) Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) e ii) Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB).

Em relação aos procedimentos técnicos, inicialmente foram levantados alguns artigos científicos nas bases de dados Scopus e Google Acadêmico, além de dissertações, relatórios e documentos de sites oficiais. Após, foram escolhidos alguns trabalhos científicos, visando à construção do artigo como todo. Para organizar esses arquivos, utilizou-se o Mendeley® que funcionou como uma biblioteca virtual, bem como gerenciador de referências. Quanto à pesquisa documental, esta teve como base os documentos de convênios firmados entre as duas universidades estaduais da Bahia e parceiros externos.

Após esses procedimentos norteadores, o próximo passo foi construir um instrumento de coleta e elencar as variáveis. Essas variáveis foram coletadas dos documentos de convênios firmados entre as duas universidades estaduais da Bahia e parceiros externos. Os documentos de convênios foram solicitados no intervalo temporal de 10 anos (2010 a 2020). O acesso aos documentos se deu mediante requerimentos feitos às Reitorias das universidades. Os documentos da UESC foram disponibilizados em julho/21 e a coleta dos dados se deu em setembro/21. Por sua vez, os convênios da UESB foram possibilitados em dezembro/21 e foram coletados em fevereiro/22.

A partir daí, os dados coletados foram submetidos à técnica de análise de conteúdo, e envolveu três fases: pré-análise; exploração do material, também chamada de descrição analítica; análise e interpretação dos resultados. Para fazer a análise de conteúdo deste artigo, valeu-se da obra da psicóloga francesa Laurence Bardin por ser uma das principais referências para o uso dessa técnica em pesquisas qualitativas e quantitativa (BARDIN, 2016).

Em seguida ocorreu a inferência e a interpretação dos dados, que permitiu verificar como as universidades realizam esses acordos jurídicos com parceiros externos celebrados com órgãos públicos, empresa pública, autarquia federal, empresas privadas e associações privadas.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

No contexto das universidades analisadas, os convênios podem ser uma forma de interação com parceiros externos, firmados para realização de objetivos em comum (CELESTINO et al., 2020). Por meio desse instrumento, é possível assumir compromissos, por exemplo, com agências de fomento, como a CAPES, que atua em várias frentes, dentre elas, acesso e divulgação da produção científica; o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), que tem por finalidade fomentar a pesquisa científica e tecnológica; a FAPESB, que é ligada ao governo do estado e tem participado do processo de fortalecimento da formação de pessoal com recursos expressivos para a ciência; e a FINEP, que financia organização de eventos e projetos de pesquisa (CIRANI et al., 2016).

O convênio é um acordo que disciplina, dentre outros aspectos, a transferência de recursos financeiros, especificamente quando se tratam de convênios firmados entre as universidades, órgãos públicos, empresa pública e autarquia federal. Nesse sentido, os instrumentos jurídicos utilizados nas transferências de recursos orçamentários abrangem: i) concedentes e ii) convenentes (TCU, 2016). Concedentes nesta pesquisa, são analisados como

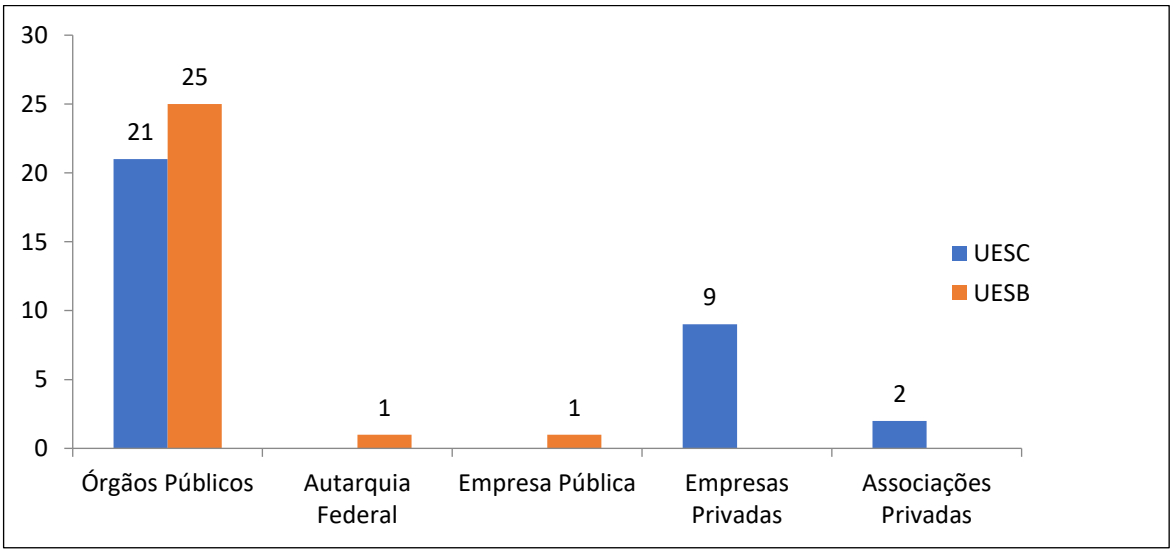
FINEP, CAPES, MEC, FNDE, EMBRAPA, INCRA, SESAB e FAPESB e a Convenente nesta pesquisa representada pela UESC e UESB.

Por sua vez, o convênio de cooperação técnica ou cientifica disciplina um acordo mútuo sem repasse de recursos, e nesta pesquisa foi firmado entre universidades, empresas privadas e associações privadas. Dessa maneira, a proposta principal desse tipo de celebração é fomentar a pesquisa, o desenvolvimento, a transferência de tecnologia, os serviços científicos e tecnológicos. Nesses acordos, surgiu a figura do interveniente, que segundo a Portaria Interministerial nº 507/MP/MF/CGU é um "órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta de qualquer esfera de governo, ou entidade privada que participa do convênio para manifestar consentimento ou assumir obrigações em nome próprio" (BRASIL, 2011, p. 4).

5.1 Evidências das interações da UESC, UESB e parceiros externos entre os anos de 2011 e 2020

O levantamento dos dados foi feito em duas universidades, UESC e UESB, descritas como sujeitos da pesquisa. A quantidade de convênios efetivados entre os anos de 2011 e 2020, na UESC, chegou a um total de 32, por sua vez, na UESB somaram 27 convênios, conforme Gráfico 1. Esses convênios se deram a partir de órgãos públicas (FINEP, CAPES, MEC, FAPESB, FNDE), empresa pública (EMBRAPA), autarquia federal (INCRA), empresas da iniciativa privada e associações privadas. Do total de empresas privadas, oito são da área de tecnologia e informática e tiveram como interveniente o Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Informática e Eletroeletrônica de Ilhéus (CEPEDI).

Gráfico 1 – Total de convênios firmados na UESC, na UESB e parceiros externos no período de 2011 a 2020

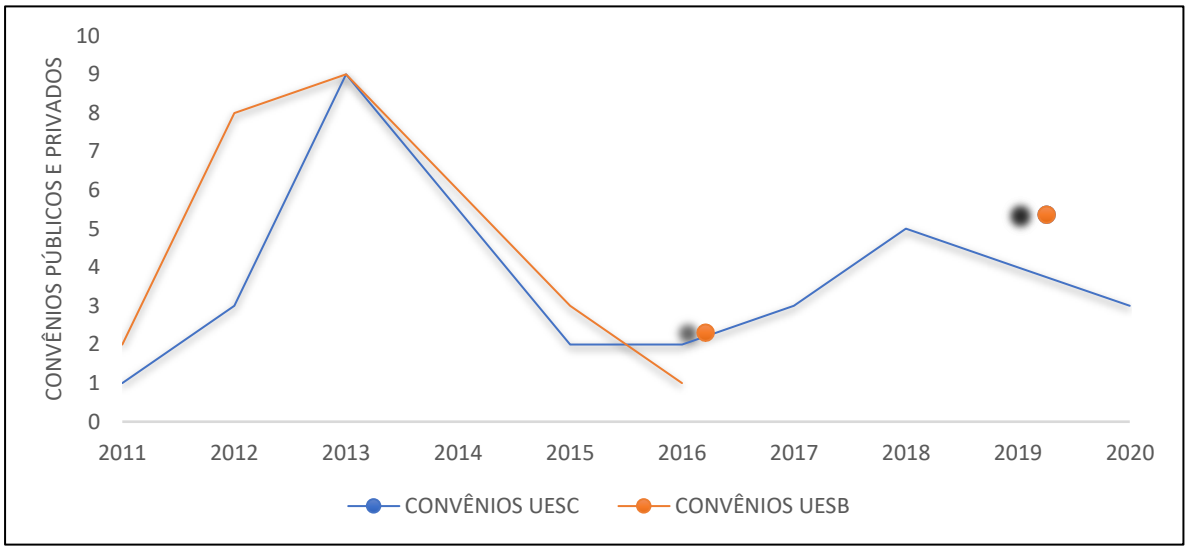


Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa (2022)

O CEPEDI é uma Instituição privada, credenciado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), junto ao Comitê da Área de Tecnologia da Informação (CATI), para captação, utilização e desenvolvimento de projetos incentivados no âmbito da Lei de Informática e da Lei do Bem (CEPEDI, [s.d.]). O órgão público FNDE/MEC teve como interveniente a União.

O Gráfico 2 apresenta um comparativo da frequência de acordos em relação a cada ano coletado nas duas universidades analisadas. Em 2013 houve um aumento no número de convênios firmados em ambas, porém no decorrer dos anos houve um declínio, em parte, pode ter sido pelos cortes do aporte financeiro do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), feito pelo governo. Segundo o relatório do Índice Global de Inovação (GII, 2020), o FNDCT é a principal fonte de recursos para apoiar projetos de pesquisa em universidades, instituições de pesquisa e empresas. Nos anos seguintes a UESC avançou, mas em 2020 houve nova redução no número de convênios, em virtude dos motivos expostos, adicionando a pandemia da Covid-19. Quanto a UESB, só foram disponibilizados os documentos de convênios até 2016.

Gráfico 2 – Comparativo da frequência de convênios firmados na UESC, na UESB e parceiros externos no período de 2011 a 2020

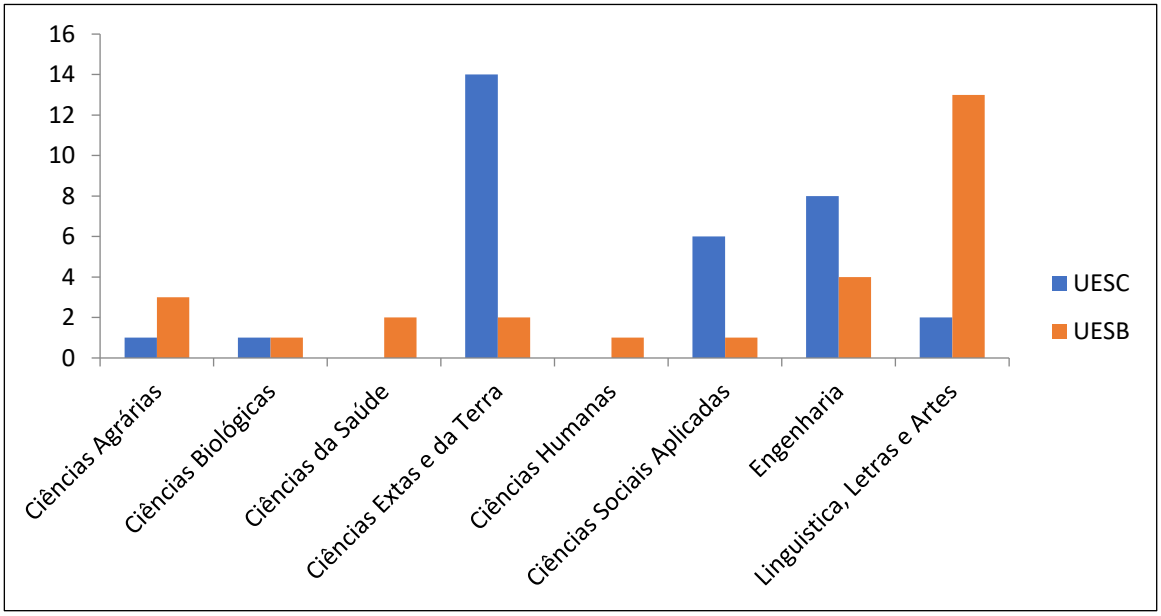


Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa (2022)

Com relação à quantidade de convênios e às áreas de conhecimento (Gráfico 3), as áreas: ciências exatas e da terra e engenharias foram as que mais se destacaram, com a realização de 14 e oito convênios, respectivamente, na UESC. Na UESB a área que ficou em evidencia foi a de linguística, letras e artes, com 13 convênios celebrados. Nessa pesquisa, a descrição das áreas

de conhecimento seguiu a recomendação do CNPq, que, para melhor delinear o ensino superior, a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico, divide os cursos em oito áreas: i) ciências exatas e da terra; ii) ciências biológicas; iii) engenharias; iv) ciências da saúde; v) ciências agrárias; vi) linguística, letras e artes; vii) ciências sociais aplicadas e viii) ciências humanas.

Gráfico 3 – Distribuição de convênios por área de conhecimento dos acordos firmados na UESC, na UESB e parceiros externos no período de 2011 a 2020

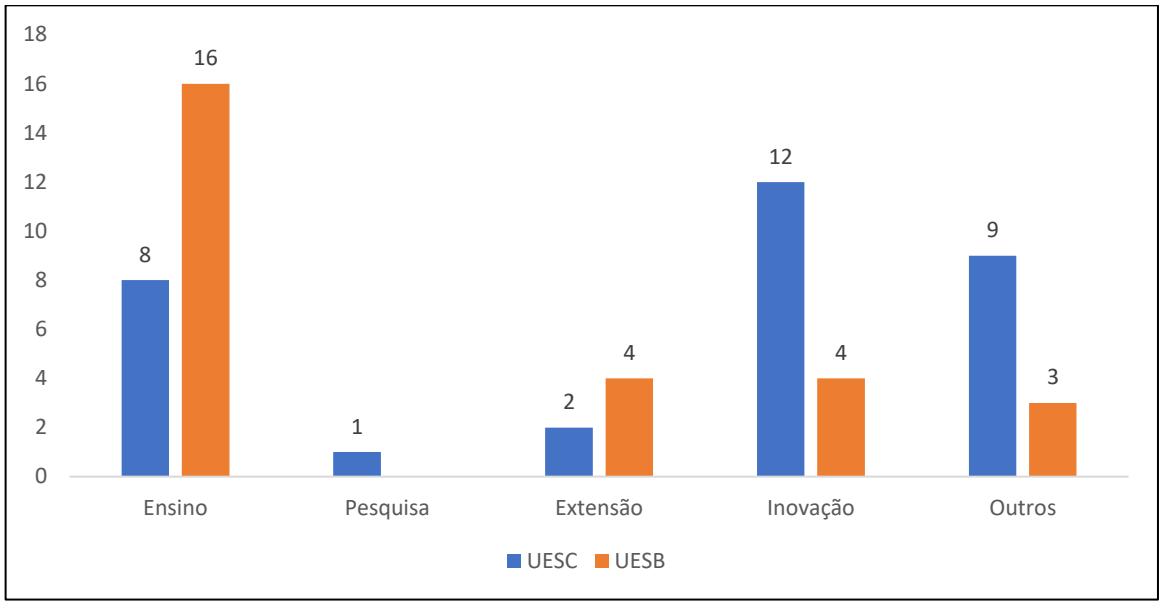


Fonte: Elaborado pelas autoras com dados da pesquisa (2022)

O Tribunal de Contas da União evidencia que, para propor a celebração de convênio, o interessado deve atentar-se a quatro medidas. São elas: i) elaborar plano de trabalho (planejamento) de forma detalhada, precisa e completa, descrevendo suficientemente, de forma quantitativa e qualitativa, o objeto proposto, suas metas, etapas e/ou fases; ii) estruturar orçamento realista do objeto programado; iii) certificar-se da existência dos recursos de contrapartida; e iv) realizar previsão factível das fases do projeto e do prazo necessário para sua conclusão (TCU, 2016, p. 36). Não se teve acesso ao plano de trabalho, nem aos Termos Aditivos nos convênios analisados, contudo observou-se que todos os demais requisitos foram cumpridos para a consecução do respectivo instrumento jurídico.

Acerca da quantidade de convênios e o escopo (Gráfico 4), inovação e outro (infraestrutura de pesquisa), na UESC, possuem maior número de acordos firmados, 12 e nove, respectivamente. Na UESB, a categoria que possui maior quantidade de convênios é ensino, 16 no total. A organização por escopo apresenta as seguintes categorias: pesquisa, extensão, ensino, inovação e outro (infraestrutura de pesquisa).

Gráfico 4 – Distribuição de convênios por escopo dos acordos firmados na UESC, na UESB e parceiros externos no período de 2011 a 2020



Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa

Quanto a variável EQUIPE não foi possível identificar nos documentos de convênios analisados as pessoas que faziam parte dos projetos, de ambas as universidades. No entanto, pelos objetos e objetivos dos acordos celebrados, foi possível perceber que todos os projetos envolveram a variável SOCIEDADE.

Ademais, nota-se que as variáveis SIGILO e PROPRIEDADE INTELECTUAL não constam em cláusulas de alguns documentos dos convênios analisados, especificamente dos órgãos públicos, conforme o Tabela 1.

Tabela 1 – Variáveis sigilo e Propriedade Intelectual dos convênios firmados na UESC, na UESB e parceiros externos no período de 2011 a 2020

(Continua)

			Sigilo				Propriedade Intelectual			
	Qt.conv		UESC		UESB		UESC		UESB	
Convenentes/ partícipes	UESC	UESB	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
CAPES	7	5	0	0	0	0	4	12,50%	1	3,70%
EMBRAPA	-	1	-	-	1	3,70%	-	-	1	3,70%
FAPESB	9	3	0	0	0	0	0	0	0	0
FINEP	3	3	3	9,38%	3	11,11%	3	9,38%	3	11,11%
INCRA	-	1	-	-	0	0	-	-	0	0
SESAB	-	3	-	-	0	0	-	-	0	0
MEC	1	6	0	0	0	0	0	0	1	3,70%
FNDE/MEC	-	4	-	-	0	0	-	-	0	0
FNDE	-	1	-	-	0	0	-	-	0	0

Tabela 1 – Variáveis sigilo e Propriedade Intelectual dos convênios firmados na UESC, na UESB e parceiros externos no período de 2011 a 2020

(Conclusão)

			Sigilo				Propriedade intelectual			
	Qt.conv		UESC		UESB		UESC		UESB	
Convenentes/ partícipes	**UESC**	**UESB**	**Freq.**	**%**	**Freq.**	**%**	**Freq.**	**%**	**Freq.**	**%**
Paris Tech	1	-	0	0	-	-	0	0	-	-
Associações Privadas	2	-	2	6,25%	-	-	2	6,25%	-	-
Empresas Privadas	9	-	9	28,13%	-	-	9	28,13%	-	-
Total	**32**	**27**		**43,75%**		**14,81%**		**56,25%**		**22,22%**

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa (2022)

Essas variáveis merecem atenção especial, pois a Propriedade Intelectual disciplina quem será o detentor ou responsável pelos direitos sobre a PI desenvolvida ou utilizada durante a execução do convênio, além de determinar o responsável pelo pagamento de direitos autorais, royalties, despesas ou indenizações, dentre outras situações. Por outro lado, o sigilo evidencia a proibição de divulgação de informações por um determinado período de tempo, bem como a manter o sigilo dos dados e das informações referentes ao projeto, não podendo dar informações confidenciais trocadas entre os acordantes ou por eles geradas na vigência do convênio (BRASIL, 1996).

Com relação à variável PRESTAÇÃO DE CONTAS, o Tribunal de Contas da União (2016) cientifica que todo órgão ou entidade que receber recursos públicos federais ou estaduais por meio de convênios, estará sujeito a prestar contas de sua boa e regular aplicação no prazo máximo de 60 (sessenta) dias contados do término da vigência do instrumento firmado (TCU, 2016). Sendo assim, nos documentos de convênios analisados, constavam cláusulas pertinentes a essa variável, apenas as empresas e as associações privadas não fizeram menção.

Vale mencionar que o tipo de convênio celebrado entre as empresas e associações privadas é do tipo Cooperação Técnica ou Científica e, nesse tipo de acordo, “o Instrumento Jurídico, é sem transferência de recursos, estabelecendo a cooperação recíproca entre as partes, com benefícios recíprocos ao desenvolvimento de atividades conjuntas, para o alcance de objetivos em comum” (UNESPAR, 2018, p. 11).

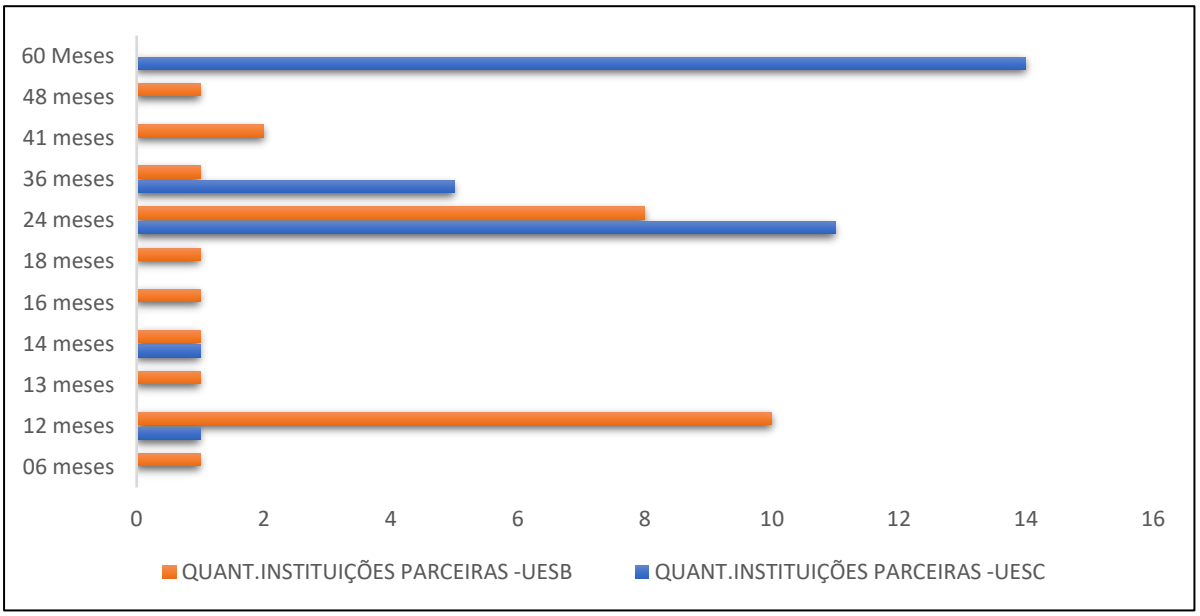
Quanto a variável RESPONSABILIDADE/OBRIGAÇÕES, segundo o Portal de Transparência do Governo Federal, os acordos preveem obrigações para ambos os lados. Dentre as várias responsabilidades, uma delas, por parte da concedente, é justamente repassar o recurso

público e, por parte da convenente, é a obrigação de aplicar os recursos conforme acordado, a fim de realizar o objeto do convênio[5].

Por sua vez, os acordos firmados com empresas e associações privadas também discriminam em seus documentos, cláusulas que evidenciam as obrigações das partes envolvidas, levando em consideração as competências dos partícipes. Exceção apenas para uma empresa privada que não mencionou no corpo do convênio essa variável, contudo foi informado que a cláusula que trata sobre obrigações seria mencionada no Plano de Trabalho, o qual não se teve acesso.

O Gráfico 5 demonstra a duração, em meses, dos convênios. Os convênios que demandaram maior tempo na UESC foram aqueles recepcionados, em sua maioria, pelas empresas da iniciativa privada. Por sua vez, na UESB, os convênios mais celebrados foram aqueles com duração de 12 meses, acordados com os órgãos públicos.

Gráfico 5 – Distribuição de convênios por duração em meses dos acordos firmados na UESC, na UESB e parceiros externos no período de 2011 a 2020



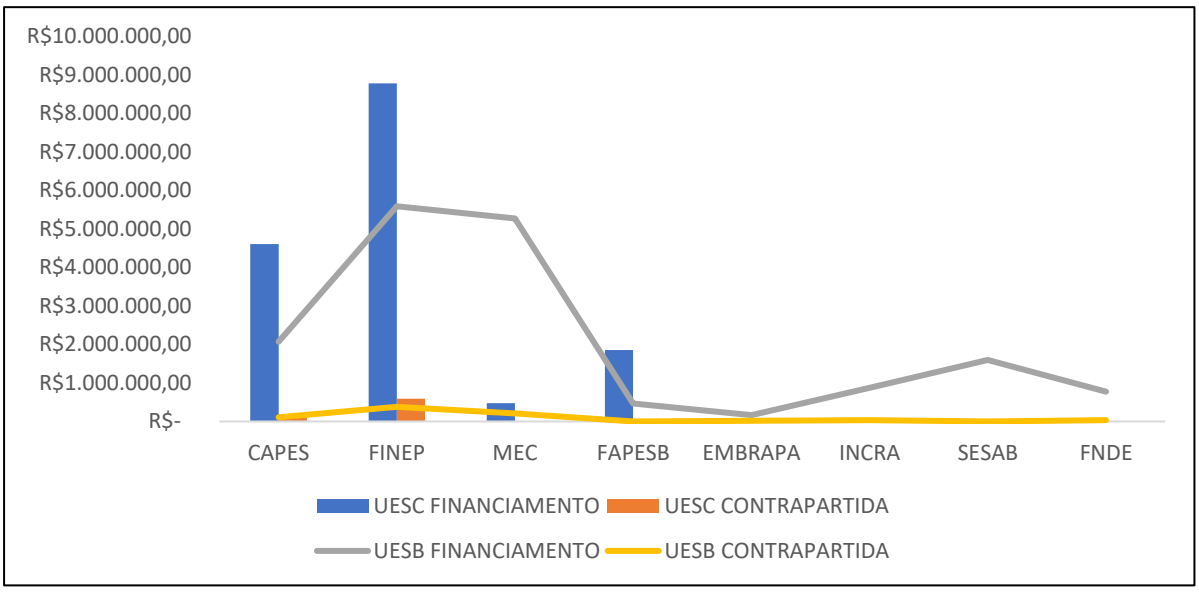
Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa (2022)

Os documentos de convênios estudados, celebrados entre a UESC, UESB e os órgãos públicos da esfera federal, da esfera estadual, a empresa pública e a autarquia federal disciplinaram a transferência de recursos financeiros para a consecução de objetos plurais, conforme Gráfico 6. Esses recursos proporcionaram a condição necessária para que os projetos com finalidades públicas pudessem ser realizados. O financiamento dos órgãos públicos da

[5] https://www.portaltransparencia.gov.br . Acesso em 11 de abril de 2022.

esfera federal requereu da convenente uma parcela de colaboração para a execução do objeto do convênio, que segundo o Tribunal de Contas da União é chamado de contrapartida.

Gráfico 6 – Financiamento pelos órgãos públicos e contrapartida pela UESC e pela UESB nos acordos firmados no período de 2011 a 2020



Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa (2022)

Outrossim, os convênios devem ser executados observando-se a legislação, bem como o objeto, a prestação de contas, as obrigações dos partícipes e demais cláusulas do acordo. Os objetos pactuados nos convênios estudados para ambas as universidades são plurais e iguais em alguns convênios, conforme Quadro 1. Eles revelam a importância dos acordos para os envolvidos e seu entorno, pois o objeto é o produto do convênio (TCU, 2016).

Quadro 1 – Objeto dos convênios firmados na UESC, na UESB e parceiros externos no período de 2011 a 2020

(Continua)

CONVENENTES/ PARTICÍPES	Objeto	
	UESC	UESB
CAPES	Ensino à distancia Formação de recursos humanos Implantação do Mestrado PROFLETRAS Melhoria da infraestrutura de pesquisa Oferta do Mestrado PROFMAT Implantação do Mestrado PROFQUI	Melhoria da infraestrutura de pesquisa científica e tecnológica Educação on-line Tecnológica aplicada à EAD Formação de recursos humanos
EMBRAPA	-	Transferência de Tecnologia para sustentabilidade Manejo de plantas e condução de lavouras de café
INCRA	-	Formação técnica profissionalizante na área de administração
SESAB	-	Cooperação técnica e financeira Mapeamento de experiências socioambientais
FINEP	Infraestrutura de pesquisa e inovação	Execução de projetos

Quadro 1 – Objeto dos convênios firmados na UESC, na UESB e parceiros externos no período de 2011 a 2020

(Conclusão)

CONVENENTES/ PARTICÍPES	Objeto	
	UESC	UESB
MEC	Apoio a projetos de extensão (tecnologia, trabalho e gênero)	Apoio a projetos de extensão Assistência estudantil Apoio técnico e financeiro para o fortalecimento do SUS
FAPESB	Apoio a projeto de inovação Infraestrutura de pesquisa	Infraestrutura de pesquisa
FNDE/MEC	-	Fornecimento de uma rede de cabo óptico que visa melhorar a infraestrutura de comunicação da UESB Aquisição de equipamentos para o Laboratório de qualidade do leite da UESB
FNDE	-	Aquisição de equipamentos laboratoriais, com utilização de recursos provenientes da emenda parlamentar.
AGROPARISTECH	Cooperação cientifica e acadêmica	-
EMPRESAS PRIVADAS	Elaboração de inventario turismo Atividades de pesquisa, desenvolvimento, formação e treinamento de recursos humanos em ciência e tecnologia, absorção e transferência de tecnologias, prestação de serviços científicos e tecnológicos e a utilização de instalações e equipamentos	-
ASSOCIAÇÕES PRIVADAS	Atividades de pesquisa, desenvolvimento, formação e treinamento de recursos humanos em ciência e tecnologia, absorção e transferência de tecnologias, prestação de serviços científicos e tecnológicos e a utilização de instalações e equipamentos	-

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa (2022)

Nitidamente o foco dos objetivos dos convênios da UESC é centrado em apoiar a infraestrutura de pesquisa científica e tecnológica e contribuir para o avanço técnico-científico das empresas privadas. Da mesma forma, a UESB considera o apoio à aquisição de equipamentos destinados à melhoria da infraestrutura de pesquisa científica e tecnológica, conforme Tabela 2.

Tabela 2 – Principais objetivos dos convênios firmados na UESC, na UESB e parceiros externos no período de 2011 a 2020

(Continua)

UESC			UESB		
Códigos	**Freq.**	**%**	**Códigos**	**Freq.**	**%**
Apoiar infraestrutura de pesquisa científica e tecnológica	10	31,25%	Apoiar a aquisição de equipamentos destinados à melhoria da infraestrutura de pesquisa científica e tecnológica	13	48,15%

Tabela 2 – Principais objetivos dos convênios firmados na UESC, na UESB e parceiros externos no período de 2011 a 2020

(Conclusão)

UESC			UESB		
Códigos	**Freq.**	**%**	**Códigos**	**Freq.**	**%**
Contribuir para o avanço técnico-científico das Partes, através da realização de trabalhos conjuntos	10	31,25%	Manter espações alternativos de residência estudantil; assistência saúde, transporte e deslocamento para atividades acadêmicas	2	7,41%
Cooperação Técnico-Científica, Cultural e Acadêmica	2	6,25%	Adquirir equipamentos de informática para apoio acadêmico e administrativo	2	7,41%
Apoiar sistemas locais de inovação	2	6,25%	Outros (1 ocorrência)	10	37,04%
Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB)	2	6,25%	**Total**	**27**	**100%**
Apoiar à formação de recursos humanos, a produção e o aprofundamento do conhecimento nos cursos de pós-graduação stricto sensu	2	6,25%			
Outros (1 ocorrência)	4	12,50%			
Total	**32**	**100%**			

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa (2022)

Quanto à variável PALAVRAS-CHAVES DO ESCOPO, nos convênios da UESC as palavras que mais se repetiras foram educação à distância e ciência, tecnologia e inovação. Na UESB as palavras que mais se repetiram foram assistência estudantil e infraestrutura de pesquisa, conforme tabela 3.

Tabela 3 – Convênios e as palavras-chaves do escopo nos acordos firmados na UESC, na UESB e parceiros externos no período de 2011 a 2020

(Continua)

UESC			UESB		
Palavras-chaves do escopo	**Freq.**	**%**	**Palavras-chaves do escopo**	**Freq.**	**%**
Educação à distância	8	16%	Assistência estudantil	3	9%
Ciência, tecnologia e inovação	5	10%	Infraestrutura de pesquisa	3	9%
Pesquisa científica e biotecnologia	4	8%	Mapeamento socioambientais	2	6%
Ampliação de infraestrutura	4	8%	Desenvolvimento acadêmico	2	6%
Ação educacional	4	8%	Educação a distância	2	6%
Treinamento de recursos humanos	2	4%	Infraestrutura de comunicação	1	3%

Tabela 3 – Convênios e as palavras-chaves do escopo nos acordos firmados na UESC, na UESB e parceiros externos no período de 2011 a 2020

(Conclusão)

UESC		
Palavras-chaves do escopo	**Freq**	**%**
Sistema local de inovação	2	4%
Lei de informática	2	4%
Ensino, pesquisa e extensão	2	4%
Empreendedorismo	2	4%
Cooperação científica e acadêmica	2	4%
Tecnologias alternativas	1	2%
Sequenciamento genômico	1	2%
Redes internacionais	1	2%
Propriedade Intelectual	1	2%
Intercâmbio científico	1	2%
Inovação tecnológica	1	2%
Inclusão social	1	2%
Expressão gênica	1	2%
Desenvolvimento sustentável	1	2%
Desenv. científico e tecnológico	1	2%
Competitividade empresarial	1	2%
Ciência animal	1	2%
Centro de Biotecnologia e Genética	1	2%
Biologia molecular	1	2%
	51	**100%**

UESB		
Palavras-chaves do escopo	**Freq**	**%**
Cooperação técnica e financeira	1	3%
Educação básica	1	3%
Formação pedagógica	1	3%
Empreendedorismo	1	3%
Tecnologia social	1	3%
Apoio acadêmico e administrativo	1	3%
Fortalecimento do SUS	1	3%
Formação profissional em saúde	1	3%
Assessoria internacional	1	3%
Letramento digital para surdos	1	3%
Mobilidade urbana	1	3%
Desenvolvimento sustentável	1	3%
Pesquisa científica e tecnológica	1	3%
Política de incentivo à educação	1	3%
Capacitação de jovens e adultos	1	3%
Recursos humanos	1	3%
Sistema local de inovação	1	3%
Tecnologia para educação EAD	1	3%
Transferência de tecnologia	1	3%
Inovação tecnológica	1	3%
	33	**100%**

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa (2022)

Por intermédio dos dados coletados para a pesquisa foi possível identificar algumas particularidades que denotam importantes aspectos para a inferência acerca da relevância dos convênios para os atores envolvidos, conforme segue:

i) A FAPESB seleciona parceiros para firmar convênios mediante publicação de editais no seu site (http://www.fapesb.ba.gov.br/), e o público-alvo são instituições de ensino superior ou centros de Pesquisa e Desenvolvimento, científicos ou tecnológicos, públicos ou privados (sem fins lucrativos), sediados no Estado da Bahia.

ii) Nos convênios firmados com órgãos públicos da esfera federal, a convenente obriga-se a apresentar contrapartida financeira. Contrapartida é a parcela de colaboração financeira do convenente para a execução do objeto do convênio. De acordo com o Tribunal de Contas da União, “a previsão orçamentária de contrapartida deve ser

compatível com a capacidade financeira do convenente e de acordo com seu Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)" (TCU, 2016, p. 40).

iii) Os acordos firmados com parceiros da iniciativa privada, o objeto do convênio abrange sempre atividades de pesquisa, desenvolvimento, formação e treinamento de recursos humanos em ciência e tecnologia, absorção e Transferência de Tecnologia, prestação de serviços científicos e tecnológicos e a utilização de instalações e equipamentos.

iv) Nos convênios das empresas privadas, existe sempre a figura do interveniente, que se obriga a gerir administrativa e financeiramente os recursos provenientes dos termos aditivos do instrumento jurídico, além de ter outras funções.

v) Nas empresas e associações privadas não existe o valor do financiamento do projeto descrito no documento de convênio, logo estas realizaram Convênio de Cooperação Técnica ou Cooperação e, nesse tipo de acordo, "o Instrumento Jurídico, é sem transferência de recursos, estabelecendo a cooperação recíproca entre as partes, com benefícios recíprocos ao desenvolvimento de atividades conjuntas, para o alcance de objetivos em comum" (UNESPAR, 2018, p. 11).

6 CONCLUSÕES

O conhecimento representa um dos caminhos para o desenvolvimento do processo inovativo nos segmentos da sociedade. A universidade como um espaço público de ideias e geração de transferência desse conhecimento, assume um papel decisivo em criar condições para formar profissionais capacitados para o mercado, bem como para interagir com empresas, a fim de firmar compromissos mútuos. A interação da universidade com o meio empresarial e com o governo abre possibilidades de realização de esforços voltados a promover inovações sob diferentes aspectos, além de promover benefício social, intelectual e econômico para a sociedade. Esse vínculo firma-se com uma perspectiva de resultados virtuosos para arranjos que ocorrem no campo tecnológico e inovativo.

Este artigo buscou analisar os convênios de duas universidades estaduais da Bahia (UESC e UESB) e parceiros externos. Diante dos documentos de convênios analisados, a celebração de acordos jurídicos firmados com as universidades e parceiros externos ocorreram por meio de: i) convênios: esses foram consolidados com órgãos públicos da esfera estadual e federal, empresa pública e autarquia federal; ii) convênios de cooperação técnica e científica: esses foram firmados com empresas e associações privadas. Ao analisar esses acordos foi

possível perceber a importância dessas celebrações para a concretização de projetos de ensino, de pesquisa, e de extensão, sobre o desenvolvimento institucional, por meio de projetos de infraestrutura de pesquisa, além de favorecer o processo tecnológico e inovativo dos atores envolvidos.

Observou-se que a cada ano os convênios firmados com as universidades e agências de fomento estão diminuindo progressivamente. Isso se deve, em parte, pelos contingenciamentos que cercam a ciência, a tecnologia e a inovação. As agências de fomento promovem o financiamento de pesquisas científicas e tecnológicas, e diante dessa adversidade, têm vivenciado grandes desafios, e manter a excelência tem ficado cada dia mais difícil diante de constantes cortes orçamentários por parte do governo. Segundo o GII, (2020) o Brasil tem muitos problemas de ordem social, econômica, ambiental, como o acesso a uma educação de qualidade, a assistência médica desigual entre outros. Em um país que possui essas disparidades, deveria considerar a ciência, a tecnologia e a inovação como questões prioritárias, mas contrariamente considera como secundárias. É justamente por conta dessas deficiências e fragilidades que o Brasil deve reforçar suas apostas no desenvolvimento científico e tecnológico. Novas tecnologias podem reduzir problemas crônicos, melhorando serviços públicos e possibilitando um uso mais eficiente de recursos naturais, por exemplo.

Nesse contexto, os convênios são aportes financeiros para que as universidades tenham a oportunidade de acompanhar e oferecer novos conhecimentos, novas tecnologias, fomentar a inovação, formar parcerias estratégias com a iniciativa privada, até mesmo possibilitar a Transferência de Tecnologia entre os envolvidos e, de certa forma contribuir para amenizar as desigualdades que cercam o entorno.

Nos documentos de convênios da UESC e da UESB não foi possível identificar qual Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia foram geradas nos acordos firmados com os parceiros externos, talvez porque não se teve acesso ao Plano de Trabalho e o Termo Aditivo dos convênios. É no Plano de Trabalho onde estão descritas todas as atividades que serão executadas.

Dito isso, uma limitação para este estudo foi não ter analisado os convênios das quatro universidades estaduais da Bahia. Assim, para estudos futuros, a sugestão é complementar esta pesquisa colhendo os dados de convênios da UEFS e UNEB. Outra vertente seria elucidar qual o fluxo de recursos financeiros que os convênios trazem para o financiamento das universidades, o que não ficou evidenciado nos dados coletados.

Adicionando para construção futura, uma proposta que poderia auxiliar os gestores públicos das universidades estaduais da Bahia seria a elaboração de uma cartilha que tratasse

sobre os convênios a partir do Marco Legal, da Ciência, da Tecnologia e da Inovação (EC nº 85/15, Lei nº 10.973, de 02/12/2004, Lei nº 13.243, de 11/01/2012 e o Decreto que regulamentou ambas as leis, Decreto nº 9.283, de 07/02/2018) e a Lei da Bahia, a Lei nº 14.315, de 17/06/2021, a ser regulamentada, evidenciando o caminho que as universidades precisam seguir para fazer acontecer de forma mais proeminente a interação das universidades e parceiros externos a partir dos convênios.

REFERÊNCIAS

ALVES, A. DA S.; PIMENTA-BUENO, J.-A. Uma análise exploratória do financiamento público à interação universidade-empresa no Brasil. **Production**, v. 24, n. 4, p. 898–910, 2013.

ALVES, V. C.; PEREIRA, C. C.; MORGAN, B. F. Governança pública na transferência de recursos financeiros: Uma análise dos convênios realizados pela Fundação Cultural Palmares no período de 2014 a 2019. 2021.

ANDRADE, R. D. O. Sucessivos cortes no orçamento fragilizam a capacidade de financiamento à pesquisa no Brasil. **Revista FAPESB**, 2021.

BALDINI, N. University patenting and licensing activity: A review of the literature. **Research Evaluation**, v. 15, n. 3, p. 197–207, 2006.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BENEDETTI, M. H.; TORKOMIAN, A. L. V. Uma análise da influência da cooperação Universidade-Empresa sobre a inovação tecnológica. **Gestão e Produção**, v. 18, n. 1, p. 145–158, 2010.

BERNEMAN, L. P.; DENIS, K. A. Evolution of Academic—Industry Technology Transfer in the USA. **Industry and Higher Education**, v. 12, n. 4, p. 202–205, 1998.

BESSANT, J.; RUSH, H. Building bridges for innovation: the role of consultants in technology transfer. **Research Policy**, v. 24, n. 1, p. 97–114, 1995.

BONACCORSI, A.; PICCALUGA, A. A theoretical framework for the evaluation of university-industry relationships. **R&D Management**, v. 24, n. 3, p. 229–247, 1994.

BOSTROM, D.; TIECKELMANN, R. **AUTM U.S . Licensing Survey : FY2005 Survey Summary**AUTM, , 2005.

BOZEMAN, B. Technology transfer and public policy: A review of research and theory. **Research Policy**, v. 29, n. 4–5, p. 627–655, 2000.

BRASIL. **Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996**. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9279.htm. Acesso em: 15 de setembro de 2021.

BRASIL. **Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004a**. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm. Acesso em 10 de setembro de 2021.

BRASIL. **Decreto nº 9.266, de 14 de dezembro de 2004b**. Instituiu o Sistema de Informações Gerenciais de Convênios e Contratos - SICON. Disponível em: https://governo-ba.jusbrasil.com.br/legislacao/77306/decreto-9266-04. Acesso em 05 de setembro de 2021.

BRASIL. **Portaria Interministerial Nº 507, de 24 de novembro de 2011.** Regula os convênios, os contratos de repasse e os termos de cooperação. Disponível em: https://antigo.plataformamaisbrasil.gov.br/legislacao/portarias/portaria-interministerial-n-507-de-24-de-novembro-de-2011. Acesso em 05 de novembro de 2021.

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. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm. Acesso em 10 de agosto de 2021.

BRASIL. **Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.** Dispõe sobre Licitações e Contratos Administrativos. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14133.htm. Acesso em 02 de outubro de 2021.

CAPES. **Pesquisa brasileira : desempenho e tendências**. Disponível em: <r.periodicos.capes.gov.br/?m=119&p=view&pi=ViewBrowserPlugin&uid=11e8f60055a1b7ef8d066f61704ff3c9>. Acesso em: 26 ago. 2021.

CARVALHO FILHO, J. DOS S. **Manual de Direito Administrativo**. 33. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2019.

CELESTINO, M. L. et al. Análise da execução de convênios públicos no âmbito da Plataforma +Brasil em uma universidade federal. **Society and Development**, v. 9, p. 26, 2020.

CEPEDI. **Centro de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico**. Disponível em: <https://www.cepedi.org.br/quem-somos/>. Acesso em: 13 nov. 2021.

CIRANI, C. B. S. et al. O Papel das Agências Públicas de Fomento à Inovação no Brasil. **Brazilian Business Reviem**, p. 217–238, 2016.

CLOSS, L. Q.; FERREIRA, G. C. A transferência de tecnologia universidade-empresa no contexto Brasileiro: Uma revisão de estudos cientificos publicados entre os anos 2005 e 2009. **Gestao e Producao**, v. 19, n. 2, p. 419–432, 2012.

COHEN, W. M.; NELSON, R. R.; WALSH, J. P. The influence of public research on industrial R&D. **Management Science**, v. 48, n. 1, p. 1–23, 2002.

CORSI, C.; PRENCIPE, A. Improving innovation in University Spin-offs. The fostering role of university and region. **Journal of Technology Management and Innovation**, v. 11, n. 2, p. 13–21, 2016.

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

COSTA, V. M. G.; CUNHA, J. C. DA. A universidade e a capacitação tecnológica das empresas. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 5, n. 1, p. 61–81, 2001.

COSTIN, C.; WOOD JUNIOR, T. Criando Alianças estratégicas entre universidades e empresas: o caso Uniemp. **Rausp - Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, v. 29, n. 2, p. 95–104, 1994.

CUNNINGHAM, J. A.; O'REILLY, P. Macro, meso and micro perspectives of technology transfer. **Journal of Technology Transfer**, v. 43, n. 3, p. 545–557, 2018.

DESIDÉRIO, P. H. M.; ZILBER, M. A. Barreiras no Processo de Transferência Tecnológica entre Agências de Inovação e Empresas: observações em instituições públicas e privadas. **Revista Gestão & Tecnologia**, v. 14, n. 2, p. 101–126, 2014.

DI PIETRO, M. S. Z.; NOHARA, I. P.; CÂMARA, J. A. Contratos, ajustes e acordos entre entes administrativos e entidades sem fins lucrativos. In: **Licitação e Contratos Administrativos**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014. p. 17.

ETZKOWITZ, H. Anatomy of the entrepreneurial university. **Social Science Information**, v. 52, n. 3, p. 486–511, 2013.

ETZKOWITZ, H.; ZHOU, C. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Estudos Avançados**, v. 31, n. 90, p. 273–278, 2017a.

ETZKOWITZ, H.; ZHOU, C. Hélice tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Estudos Avançados**, v. 31, n. 90, p. 23–48, 2017b.

FORMICT/MCTIC. Relatório FORMICT ANO-BASE 2018. 2018.

GARNICA, L. A.; TORKOMIAN, A. L. V. Gestão de tecnologia em universidades: uma análise do patenteamento e dos fatores de dificuldade e de apoio à transferência de tecnologia no Estado de São Paulo. **Gestão & Produção**, v. 16, p. 624–638, 2009.

GII. **Índice Global de Inovação 2020: quem financiará a inovação?** (13, Ed.)Genebra, Suíça, 2020. Disponível em: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/pt/wipo_pub_gii_2020.pdf>

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. v. 93

GULBRANDSEN, M.; SMEBY, J. C. Industry funding and university professors' research performance. **Research Policy**, v. 34, n. 6, p. 932–950, 2005.

LEAL, C. I. S.; FIGUEIREDO, P. N. Inovação tecnológica no Brasil: desafios e insumos para políticas públicas. **Revista de Administracao Publica**, v. 55, n. 3, p. 512–537, 2021.

LEÃO, A. C. DE A. S. L. **Barreiras na gestão de programas de fomento à pesquisa em uma instituição de saúde publica**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2018.

LEHMANN, E. E.; MENTER, M. Public cluster policy and performance. **Journal of Technology Transfer**, v. 43, n. 3, p. 558–592, 2018.

LEYDESDORFF, L.; ETZKOWITZ, H. Le « Mode 2 » et la globalisation des systèmes d'innovation « nationaux ». **Sociologie et sociétés**, v. 32, n. 1, p. 135–156, 2000.

LOCKETT, A. et al. The creation of spin-off firms at public research institutions: Managerial and policy implications. **Research Policy**, v. 34, n. 7, p. 981–993, 2005.

MACÊDO, L. S.; SANTOS, A. C. O. Da Pesquisa Ao Mercado: a Primeira Transferência De Tecnologia Da Universidade Federal De Uberlândia. **Cadernos de Prospecção**, v. 8, n. 4, p. 595–602, 2015.

MORAES, R.; STAL, E. Interação empresa-universidade no Brasil. **Revista de Administração de Empresas**, v. 34, n. 4, p. 98–112, 1994.

MOTA, T. L. N. DA G. Interação universidade-empresa na sociedade do conhecimento: reflexões e realidade. **Ciência da Informação**, v. 28, n. 1, p. 79–86, 1999.

MOTOHASHI, K. University-industry collaborations in Japan: The role of new technology-based firms in transforming the National Innovation System. **Research Policy**, v. 34, n. 5, p. 583–594, 2005.

NASCIMENTO, S. DE F. **Nível de colaboração e transferência de conhecimento entre os atores do ecossistema de inovação: proposição de um modelo analítico nos institutos federais de educação, ciência e tecnologia**, 2021.

NETO, F. F. B.; TORRES, R. C. L. DE. **Direito Administrativo**. 10. ed. Salvador: Jus Podivm, 2020.

OLIVEIRA, J. M. DE. Empreendedorismo E Transferência Tecnológica Na Academia Norte-Americana. **Radar Tecnologia, produção e comércio exterior**, p. 1–11, 2014.

PARKER, D. D.; ZULBERMAN, D. University tech nology transfers: impacts on local and U.S. Economies. **Contemporary Policy Issues**, v. XI, n. April, 1993.

PERKMANN, M.; KING, Z.; PAVELIN, S. Engaging excellence? Effects of faculty quality on university engagement with industry. **Research Policy**, v. 40, n. 4, p. 539–552, 2011.

PLONSKI, G. A. Cooperação universidade-empresa: um desafio gerencial complexo. **Revista de Administração**, v. 34, n. 4, p. 5–12, 1999.

PÓVOA, L. M. C.; RAPINI, M. S. Technology transfer from universities and public research institutes to firms in Brazil: What is transferred and how the transfer is carried out. **Science and Public Policy**, v. 37, n. 2, p. 147–159, 2010.

RANGA, M. et al. Building Technology Transfer Capacity in Turkish Universities: A critical analysis. **European Journal of Education**, v. 51, n. 1, p. 90–106, 2016.
RASMUSSEN, E. Government instruments to support the commercialization of university research: Lessons from Canada. **Technovation**, v. 28, n. 8, p. 506–517, 2008.

REIS, D. DOS R. .; CARVALHO, H. G. DE; CAVALCANTE, M. B. **Gestão da Inovação**. Curitiba: Aymará, 2011.

REISMAN, A. Transfer of technologies: A cross-disciplinary taxonomy. **Omega**, v. 33, n. 3, p. 189–202, 2005.

RODRIGUES, L. **Com timidez do setor privado , universidades lideram patentes no Brasil**. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2021-07/com-timidez-do-setor-privado-universidades-lideram-patentes-no-brasil>. Acesso em: 24 ago. 2021.

ROGERS, E. M.; TAKEGAMI, S.; YIN, J. Lessons learned about technology transfer. **Technovation**, v. 21, n. 4, p. 253–261, 2001.

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

SAHAL, D. Alternativa conceptions of technology. **Research Policy**, v. 10, p. 2–24, 1981.

SCHAEFFER, P. R.; RUFFONI, J.; PUFFAL, D. Razões, benefícios e dificuldades da interação universidade-empresa. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 14, n. 1, p. 105, 2015.

SEGATTO-MENDES, A. P.; SBRAGIA, R. O processo de cooperação universidade-empresa em universidades brasileiras. **Revista de Administração**, v. 37, n. 4, p. 58–71, 2002.

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

SIEGEL, D. S. et al. Toward a model of the effective transfer of scientific knowledge from academicians to practitioners: Qualitative evidence from the commercialization of university technologies. **Journal of Engineering and Technology Management - JET-M**, v. 21, n. 1–2, p. 115–142, 2004.

SORENSEN, J. A. T.; CHAMBERS, D. A. Evaluating academic technology transfer performance by how well access to knowledge is facilitated - Defining an access metric. **Journal of Technology Transfer**, v. 33, n. 5, p. 534–547, 2008.

STAL, E.; ANDREASSI, T.; FUJINO, A. The role of university incubators in stimulating academic entrepreneurship. **RAI Revista de Administração e Inovação**, v. 13, n. 2, p. 89–98, 2016.

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

TAKAHASHI, V. P. Transferência de conhecimento tecnológico: estudo de múltiplos casos na indústria farmacêutica. **Gestão & Produção**, v. 12, n. 2, p. 255–269, 2005.

TCE-BA. **Resolução nº 86**, 2003.

TCU. **Referencial básico de Governança. Tribunal de Contas da União**, 2014.

TCU. **Convênios e outros repasses.** Brasília, 2016.

UNESPAR. **Manual de convênios**. Paranavaí, 2018.

USP. **15 Universidades Públicas produzen 60% da ciência brasileira**. Disponível em: <https://jornal.usp.br/universidade/politicas-cientificas/15-universidades-publicas-produzem-60-da-ciencia-brasileira/>. Acesso em: 26 ago. 2021.

VIEIRA, E. DE A.; COELHO, T. R. Gestão da informação de convênios entre universidades e fundações de apoio à pesquisa. **Revista Informação na Sociedade Contemporânea**, v. 5, n. 1, p. e23412, 2021.

VOGT, C.; CIACCO, C. **Universidade e empresa: a interação necessária. Revista USP**, 1995.

ZANELLA, L. C. H. **Metodologia de Pesquisa**. 2. ed. Florinanópolis: UFSC, 2013.

INTRODUÇÃO AO CAPÍTULO 3

3.1 PRODUTO

Neste capítulo é apresentado o produto que é uma cartilha sobre Transferência de Tecnologias para a comunidade acadêmica.

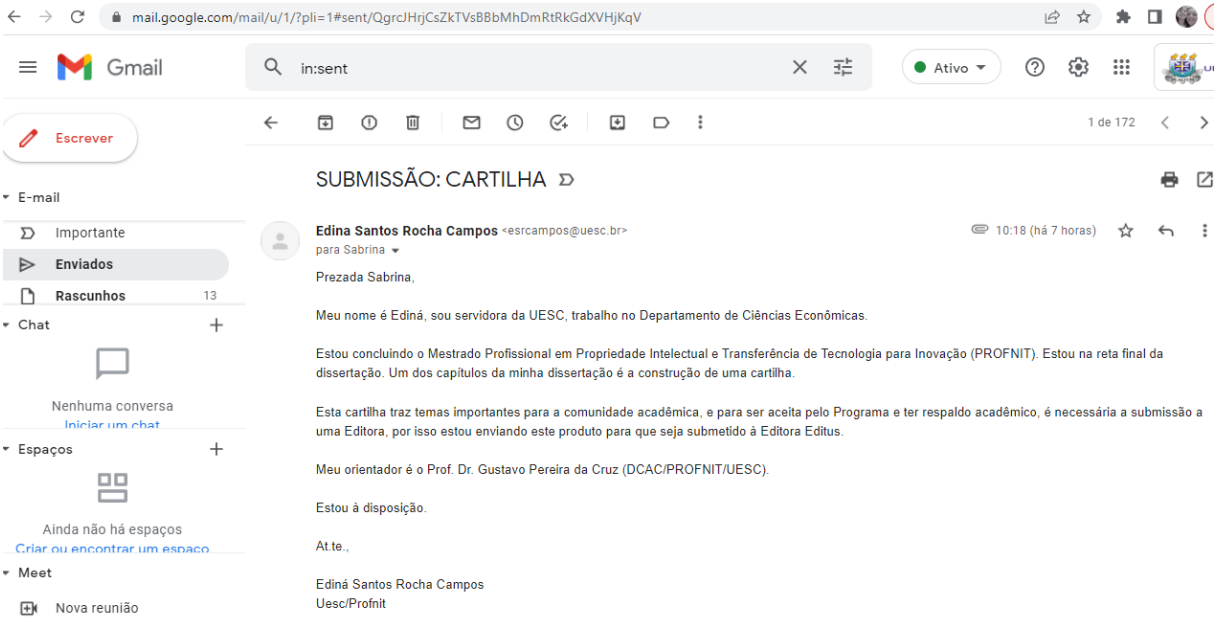
A difusão da cartilha será uma ferramenta para a conscientização sobre a relevância da Transferência de Tecnologia e temas correlatos no contexto universitário, e com isto possibilitar que os atores envolvidos consigam usufruir do conhecimento acerca da temática.

A cartilha será elaborada em uma estrutura voltada para atender um público heterogêneo, que inclui docentes e servidores técnico-administrativo, pertencentes a diferentes níveis sociais de escolaridade. Para tal objetivo, a cartilha será on-line, o texto será apresentado em linguagem simples e de fácil entendimento e compreensão, em formato de perguntas e respostas.

Quanto a isso, os autores Malcher, Costa e Lopes, (2013) apontam a necessidade de adaptação da linguagem no processo de aproximação do conteúdo científico a diferentes públicos. Portanto, a importância da elaboração de estratégias (materiais de divulgação), como esta cartilha, para tornar determinadas temáticas atrativas e promover a integração do conhecimento científico com a divulgação de novos conhecimentos à comunidade em geral, vem sendo uma dinâmica fundamental para o desenvolvimento científico e social.

Ademais, este produto foi submetido à EDITUS - Editora da UESC, para posterior publicação e disseminação entre as universidades estaduais da Bahia.

EMAIL DE SUBMISSÃO À EDITUS



mail.google.com/mail/u/1/?pli=1#sent/QgrcJHrjCsZkTVsBBbMhDmRtRkGdXVHjKqV

Gmail

in:sent

Ativo

Escrever

E-mail

Importante

Enviados

Rascunhos 13

Chat

Nenhuma conversa

Iniciar um chat

Espaços

Ainda não há espaços

Criar ou encontrar um espaço

Meet

Nova reunião

1 de 172

SUBMISSÃO: CARTILHA

Edina Santos Rocha Campos <esrcampos@uesc.br>

para Sabrina

10:18 (há 7 horas)

Prezada Sabrina,

Meu nome é Ediná, sou servidora da UESC, trabalho no Departamento de Ciências Econômicas.

Estou concluindo o Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (PROFNIT). Estou na reta final da dissertação. Um dos capítulos da minha dissertação é a construção de uma cartilha.

Esta cartilha traz temas importantes para a comunidade acadêmica, e para ser aceita pelo Programa e ter respaldo acadêmico, é necessária a submissão a uma Editora, por isso estou enviando este produto para que seja submetido à Editora Editus.

Meu orientador é o Prof. Dr. Gustavo Pereira da Cruz (DCAC/PROFNIT/UESC).

Estou à disposição.

At.te.,

Ediná Santos Rocha Campos
Uesc/Profnit

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL
E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA A INOVAÇÃO – PROFNIT

CARTILHA SOBRE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

Ediná Santos Rocha Campos
Gustavo Pereira da Cruz

ILHÉUS – BAHIA
2022

Alessandro Fernandes de Santana
REITOR

Maurício Santana Moreau
VICE-REITOR

Alexandre Schiavetti
PRÓ-REITOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

Soraia Vanessa Matarazzo
COORDENADORA DO NIT

Gesil Sampaio Amarante Segundo
VICE-COORDENADOR DO NIT

Ediná Santos Rocha Campos
Gustavo Pereira da Cruz
AUTORIA

Fábio Carvalho dos Santos
PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO 03

1 O QUE É TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA? 04

1.1 Como acontece a Transferência de Tecnologia da universidade para empresa e para a sociedade? 04

1.2 Quais as formas de Transferência de Tecnologia? 04

1.3 Quais os tipos de contratos de TT? 05

1.4 Como acontece a Transferência de Tecnologia formal? 05

1.5 O que é interação Universidade-Empresa? Como elas acontecem? 06

1.6 O que é convênio? Quais os benefícios de um convênio para a universidade, a empresa e a sociedade? 06

1.7 Por que proteger a tecnologia gerada em instituições públicas? 07

1.8 Como proceder se após a oferta da tecnologia existirem parceiros interessados? 07

1.9 Em um projeto de P&D, devo manter sigilo antes de registrá-la? 07

2 O QUE É O NIT? 07

2.1 Qual o papel do NIT no contexto da Universidade? 08

2.2 Quem o pesquisador (a), servidor técnico-administrativo, discente, deve procurar para dialogar sobre uma pesquisa com potencial de inovação? 08

3 O QUE É PROPRIEDADE INTELECTUAL (PI)? 09

3.1 Qual a relevância da PI para os inventores? 10

3.2 Como deve ser protegido um produto inovador, fruto de uma pesquisa científica? 10

3.3 Como saber se meu projeto infringe patentes de terceiros? 11

3.4 Qual a diferença entre inventor, autor e titular? 12

3.5 E se o discente tiver um projeto inovador e estiver no prazo de defesa de mestrado ou doutorado, como garantir a não divulgação de resultados obtidos? 12

4 QUAL A RELAÇÃO ENTRE DESCOBERTA, INVENÇÃO E INOVAÇÃO? 12

5 LEGISLAÇÕES 14

REFERÊNCIAS 15

APRESENTAÇÃO

Nesta cartilha apresentamos noções básicas sobre Transferência de Tecnologia e temas correlatos, considerando as leis, livros e publicações científicas acerca do assunto. Trata-se de um produto originário da pesquisa do Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (PROFNIT) que tem como título Processo de Transferência de Tecnologia entre universidades e parceiros externos.

A proposta de elaborar este produto é para proporcionar um aprendizado inicial sobre Transferência de Tecnologia, inovação, Propriedade Intelectual e outros, para um público-alvo que são os (as) pesquisadores, docentes, servidores técnico- administrativo, discentes que se envolvem ou não em pesquisa científica na UESC e UESB, para que possam, além de conhecerem sobre os temas, refletir sobre a importância desses assuntos para a universidade, pois coadunam em resultado positivo para a sociedade. Com isso, a pesquisa científica e os conhecimentos advindos dela, quando alcança a comunidade acadêmica e seu entorno, promove princípios educativos para a formação dos(as) discentes da instituição e demais envolvidos.

Nesse contexto, vale ressaltar que os conhecimentos científicos desenvolvidos nas universidades precisam alcançar a sociedade e para que isso aconteça, existem algumas formas, como por exemplo a Transferência de Tecnologia. Assim sendo, o objetivo desta cartilha é disseminar o conhecimento sobre Transferência de Tecnologia, inovação e temas correlatos no meio acadêmico. Devido a importância do tema, os conhecimentos compartilhados neste material podem ser disponibilizados para toda sociedade.

PERGUNTAS E RESPOSTAS

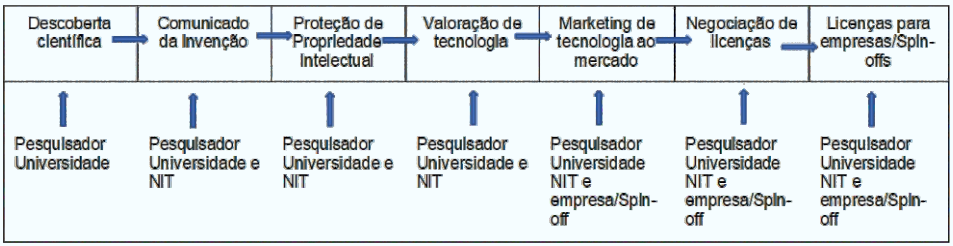
1 O QUE É TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA?

Segundo os autores Macêdo e Santos (2015), a Transferência de Tecnologia pode ser uma negociação econômica e comercial que visa atender a determinados preceitos legais e promover o progresso da empresa receptora e o desenvolvimento econômico do um país. Transparência de Tecnologia é uma das formas que a universidade dispõe para transferir uma tecnologia produzida por meio da pesquisa científica para os setores econômicos, a fim de alcançar a sociedade.

1.1 COMO ACONTECE A TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA UNIVERSIDADE PARA A EMPRESA E PARA A SOCIEDADE?

Para compreender o processo que envolve a Transferência de Tecnologia de universidades, é importante mencionar as etapas, que segue desde a descoberta científica até a negociação da licença e comercialização formal da tecnologia, conforme demonstrado na Figura 1 (SIEGEL et al., 2003).

Figura 1 – O processo de Transferência de Tecnologia



Fonte: Adaptado de (SIEGEL et al., 2003)

1.2 QUAIS AS FORMAS DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA?

A Transferência de Tecnologia pode ser formal e informal. A TT formal inclui patenteamento e licenciamento de inovações, alianças estratégicas por meio de parcerias, joint ventures1 (associação entre duas empresas), criação de empresas start-up2, spin-off3 (CLOSS; FERREIRA, 2012; OLIVEIRA, 2014; PÓVOA; RAPINI, 2010). Por outro lado, existem meios informais de TT que abarcam a transferência de conhecimento, transferências de informações (conferências e publicações), educação e treinamento, bem como a consultoria técnica, uma vez que o conhecimento pode fluir em dois momentos: quando o consultor presta informações a quem demanda um serviço; em troca, por meio dessa atividade, obtém um enriquecimento profissional (LOCKETT et al., 2005).

1.3 QUAIS OS TIPOS DE CONTRATOS DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA?

O Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) classifica os contratos de transferência de tecnologia nos seguintes tipos (Instrução Normativa INPI, n. 16, de 18 de março de 2013, art. 2º): i) licença de direitos de propriedade industrial (exploração de patentes, exploração de desenho industrial ou uso de marcas); ii) os de aquisição de conhecimentos tecnológicos (fornecimento de tecnologia e de prestação de serviços de assistência técnica e científica); iii) os de franquia e iv) os de licença compulsória para exploração de patente.

1.4 O QUE É INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA-GOVERNO? COMO ELAS ACONTECEM?

É um modelo de arranjo interinstitucional entre organizações de natureza fundamentalmente distinta, que podem ter finalidades diferentes e adotar formatos bastante diversos (CALIARI; RAPINI, 2017). A interação Universidade-Empresa- Governo pode acontecer de diferentes maneiras, conforme demonstrado no Quadro 1:

Quadro 1 – Taxonomia da relação Universidade-Empresa

1	Relações pessoais informais	Compreende formas que determinam uma troca entre a empresa e acadêmicos, sem acordo formal envolvendo a universidade, tais como: consultoria individual (pagas ou gratuitas), workshops informais, spin-offs acadêmicos
2	Relações pessoais informais	Convênios entre a universidade e empresa. Pode-se mencionar bolsas de estudo e apoio à pós-graduação, especialização de servidores nas universidades
3	Envolvimento de uma instituição de intermediação	Relação de parceria via terceiros sob a forma de associações industriais, institutos de pesquisa aplicada, escritórios de assistência geral, consultoria institucional
4	Convênios formais com objetivos definidos	Pesquisa contratada, desenvolvimento de protótipos de testes, treinamentos de funcionários, projeto de pesquisa cooperativa ou programa de pesquisa conjunta
5	Convênios formais sem objetivos definidos	Patrocínio industrial de Pesquisa e Desenvolvimento em departamentos da universidade, doações e auxílios para pesquisa, genéricos ou para departamentos específicos
6	Criação de estruturas próprias para interação	Parques tecnológicos, institutos, laboratórios, incubadoras de empresas, consórcios de pesquisa

Fonte: (BONACCORSI; PICCALUGA, 1994)

---

[1] Refere-se a um tipo de associação em que duas entidades se juntam para tirar proveito de alguma atividade, por um tempo limitado, sem que cada uma delas perca a identidade própria (IPEA, 2020).
[2] Startup é um termo usado para classificar empresas novas e que oferecem produtos inovadores. Esses negócios estão ligados a soluções tecnológicas que tentam atender a alguma necessidade do mercado. (STARTUP-BRASIL, 2020).
[3] São empresas nascentes originadas nas universidades e nos institutos de pesquisa fruto do convívio e do conhecimento gerado dentro das instituições de ensino (FAPESP, 2020).

1.5 QUAIS SÃO AS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DE UM ATIVO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL?

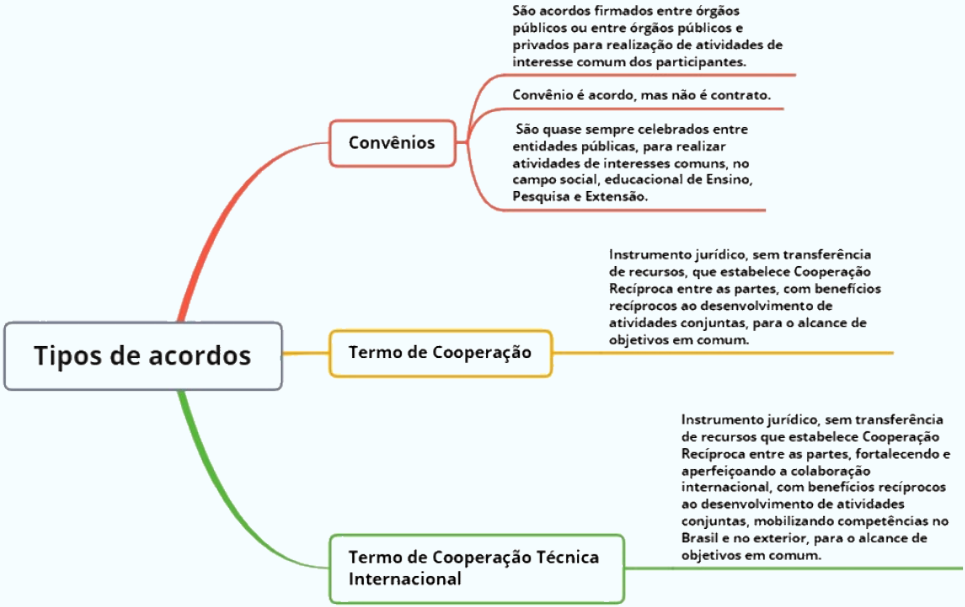
Destaca-se que todo ativo de Propriedade Intelectual possuem as seguintes características: i) possuem valor jurídico e econômico; ii) são passíveis de exploração comercial; iii) podem ser licenciados ou transferidos; iv) são passíveis de gerar uma inovação (MEDEIROS, 2019).

1.6 O QUE É UM CONVÊNIO? QUAIS OS TIPOS DE ACORDOS?

Um convenio é um "acordo ajustado entre pessoas administrativas entre si ou entre elas e particulares, despidos de interesse lucrativo ou pretensão de vantagem econômica, objetivando a realização de um fim de interesse público" (NETO; TORRES, 2020, p. 423).

De acordo com o Manual de Convênio do Tribunal de Contas da União os acordos podem ser, conforme Figura 2:

Figura 2 – Tipos de acordos disciplinados pelo Tribunal de Contas da União



Fonte: TCU (2016)

1.7 POR QUE PROTEGER A TECNOLOGIA GERADA EM INSTITUIÇÕES PÚBLICAS?

Para atender à missão a que se propõe a instituição pública. Em todo o mundo, a proteção do conhecimento é realizada antes de qualquer tipo de revelação: publicações, apresentações, defesas de tese, entrevistas e etc. A chamada Lei de Inovação brasileira (Lei 10.973/04), em seu artigo 12, preconiza que a instituição deve avaliar estrategicamente se o conhecimento deve ser protegido antes de ser divulgado (MONTENEGRO; CARVALHO, 2015).

1.8 COMO PROCEDER SE APÓS A OFERTA DA TECNOLOGIA EXISTIREM PARCEIROS INTERESSADOS?

Mediante a manifestação de interesse, serão realizados os procedimentos para a negociação da tecnologia e decisão do modelo de negócio, que variam de acordo com a oferta realizada. O NIT de sua unidade conduzirá o processo. É fundamental que o gerador do conhecimento participe (MONTENEGRO; CARVALHO, 2015).

1.9 EM UM PROJETO DE P&D, DEVO MANTER SIGILO ANTES DE REGISTRÁ-LA?

Segundo o Manual de Boas Práticas da Fiocruz (MONTENEGRO; CARVALHO, 2015) manter o sigilo em um projeto de P&D até o momento de protegê-lo e em seguida divulgá-lo é uma estratégia de valorização dos resultados gerados em uma instituição pública. A proteção legal do invento assegura o seu uso de maneira planejada e livre pela instituição: para doar, para ceder, para negociar, para fazer parceria, etc. É recomendável estabelecer, antes mesmo do início do projeto de P&D, qual será a estratégia de confidencialidade e divulgação dos resultados, pois, ambos são igualmente importantes para viabilizar o acesso da sociedade a novos produtos, serviços ou processos. Cada um, no momento exato. É fundamental que todos os participantes da equipe estejam cientes da estratégia, inclusive os parceiros de outras instituições, para aplicarem em seu dia-a-dia a mesma lógica definida pelo grupo.

2 O QUE É O NIT?

A Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, inciso VI, que “dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação”, traz um conceito bem perceptível para os leitores:

> Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT): estrutura instituída por uma ou mais ICTs, com ou sem personalidade jurídica própria, que tenha por finalidade a gestão de política institucional de inovação e por competências mínimas as atribuições previstas nesta Lei.

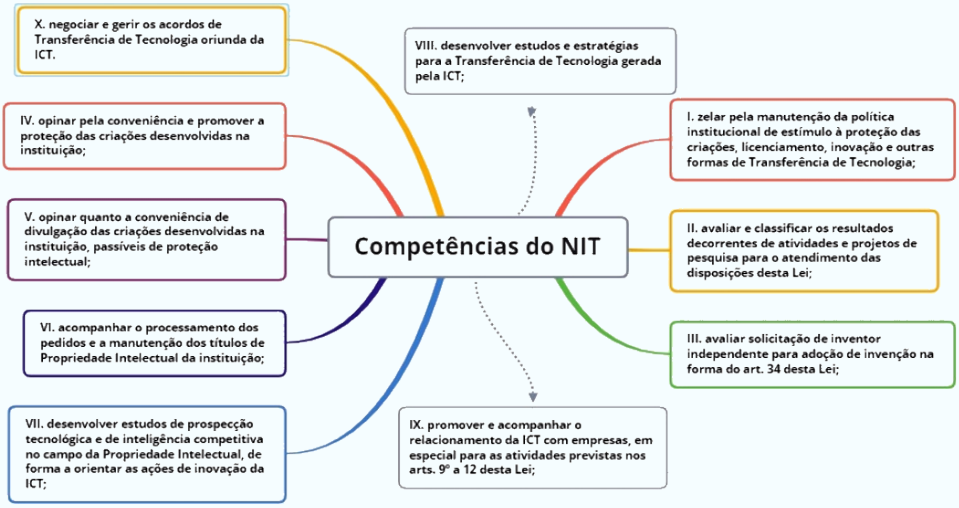
Nesse contexto, a Lei traz também o conceito de ICTs no inciso V:

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

2.1 QUAL O PAPEL DO NIT NO CONTEXTO DA UNIVERSIDADE?

De acordo com o Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado da Bahia (Lei nº 14.315 de 17/06/2021), o NIT possui competências, que está diretamente relacionado ao seu papel no contexto acadêmico, conforme Figura 3:

Figura 3 – Competências do NIT



Fonte: Adaptado da Lei nº 14.315 de 17/06/2021

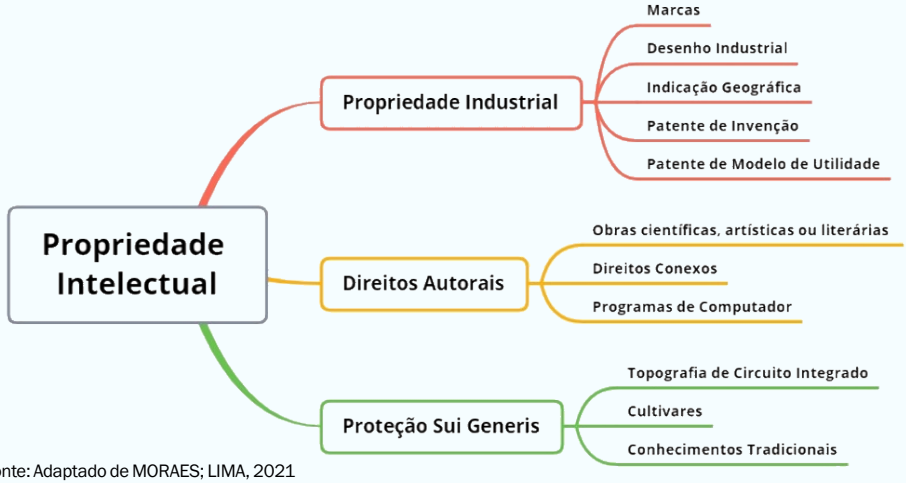
2.2 QUEM O PESQUISADOR (A), SERVIDOR TÉCNICO-ADMINISTRATIVO, DISCENTE, DEVE PROCURAR PARA DIALOGAR SOBRE UMA PESQUISA COM POTENCIAL DE INOVAÇÃO?

O NIT é um aliado importante neste aspecto. Recomenda-se que programe um tempo extra para reunião com o NIT a fim de que sejam apresentados todos os aspectos e informações relevantes sobre a pesquisa. Outrossim, é recomendado a realização de busca prévia nas bases de patentes.

3 O QUE É PROPRIEDADE INTELECTUAL (PI)?

A Propriedade Intelectual refere-se, em sentido amplo, às criações do espírito humano e aos direitos de proteção dos interesses dos criadores sobre suas criações, conforme Figura 4. Ressalte-se que o direito à Propriedade Intelectual está relacionado à informação ou ao conhecimento que pode ser incorporado, ao mesmo tempo, a um número ilimitado de cópias de um objeto, em qualquer parte do mundo, e não ao próprio objeto copiado.

Figura 4 – Divisão da Propriedade Intelectual



Fonte: Adaptado de MORAES; LIMA, 2021

Vale ressaltar, que a proteção da PI não é infinita, é o que demonstra a Quadro 2, o tempo de duração da exclusividade dos direitos do titular do registro tem prazo determinado.

Quadro 2 - Tempo de duração da exclusividade dos direitos do titular da Propriedade Intelectual

PROPRIEDADE INTELECTUAL	PRAZO DE VALIDADE	EXEMPLOS
Direitos de Autor	Da criação da obra até 70 anos após o ano subsequente ao falecimento do autor.	Livros, artigos, letras de músicas, quadros, esculturas, projetos arquitetônicos.
Direitos Conexos	Até 70 anos após sua fixação, transmissão ou execução pública	Peças de teatro, filmes, shows, concertos, novelas, programas de rádio e TV.
Programa de Computador	50 anos a partir do ano subsequente à data da criação ou publicação do software	Softwares de desenho, processadores de textos, sistemas operacionais.
Marca	10 anos, a partir da data de expedição do certificado de registro, podendo ser prorrogado por iguais períodos indefinidamente.	Nomes de produtos, serviços empresas, logotipos.

Patente	I. Patente de Invenção: 20 anos, contados da data do pedido de depósito. II. Modelo de Utilidade: 15 anos, contados da data do pedido de depósito.	Equipamento Farmacêuticos Máquinas
Desenho Industrial	10 anos, a partir da data do pedido de registro, prorrogável por três períodos sucessivos de 5 anos (máximo: 25 anos)	Moveis, embalagens, sapatos, estamparias
Indicação geográfica	Indefinido. Não se extingue pelo uso.	Vinhos, queijos, café, frutas
Topografia de Circuitos Integrados	10 anos contados da data do depósito do pedido de registro ou da primeira exploração, o que tiver ocorrido primeiro.	Microprocessadores
Cultivar	I. 18 anos a partir da data de concessão do certificado de registro para as videiras e arvores frutíferas, florestais e ornamentais. II. 15 anos a partir da data de concessão do certificado de registro para as demais.	Milho Sofá Algodã o
Conhecimento Tradicional	Regulamento específico da Lei Nº 13. 123, de 20 de maio de 2015.	Patrimônios genéticos Conhecimentos tradicionais

Fonte: (MORAES; LIMA, 2021)

3.1 QUAL A RELEVÂNCIA DA PI PARA OS INVENTORES?

A Propriedade Intelectual propicia o reconhecimento do autor ou criador de uma obra, de uma tecnologia, além de apoiar a inovação, funciona como um instrumento para evitar apropriação não autorizada do conhecimento da universidade por terceiros. Da mesma forma, a PI fortalece investimentos em pesquisa e inovação, elevando a competitividade dos setores econômicos. Neste sentido, ao conceder os créditos ao autor da Propriedade Intelectual, ele terá incentivo para continuar criando, fortalecendo as parcerias de pesquisa com a indústria. Sem essa garantia de proteção, o trabalho de cientistas, escritores e compositores seria fortemente desestimulado, já que qualquer pessoa poderia se apropriar dessas obras.

3.2 COMO DEVE SER PROTEGIDO UM PRODUTO INOVADOR, FRUTO DE UMA PESQUISA CIENTÍFICA?

O produto inovador poderá ser protegido por propriedade industrial, porém, antes de quaisquer medidas, deve-se fazer um “estudo de viabilidade patentária: busca para aferir se os resultados gerados na pesquisa, atendem aos requisitos de patenteabilidade” (MONTENEGRO; CARVALHO, 2015). A legislação requer que a invenção atenda aos três critérios descritos abaixo, conforme quadro 2. O NIT foi instituído legalmente para providenciar, dentre outros aspectos, Estudo de Viabilidade Patentária, que visa indicar se a invenção atende aos três critérios de

patenteabilidade. Será realizada uma ampla busca na chamada 'literatura patentária', que são os bancos de patentes. Caso a invenção seja considerada patenteável, o próximo passo é seguir as recomendações do NIT.

Quadro 3 – Critérios para patenteabilidade de acordo com o Art. 8º da LPI 9279/1996

Novidade	Atividade inventiva e ato inventivo	Aplicação industrial
São considerados novos quando não compreendidos pelo "estado da técnica" em qualquer lugar do mundo. É necessário que não tenham sido revelados ao público, de qualquer forma, escrita ou falada, por qualquer meio de comunicação, em qualquer lugar, por uso, apresentação em feiras e, até mesmo ou comercializado mundialmente. **Estado da técnica:** O "estado da técnica" é constituído por tudo aquilo tornado acessível ao público antes da data de depósito do pedido de patente, por descrição escrita ou oral, por uso de qualquer outro meio, no Brasil ou no exterior (Lei nº 9.279, de 14/5/1996, artigos 16 e 17).	Uma invenção apresenta 'atividade inventiva' quando não decorre de maneira evidente ou óbvia do estado da técnica para um técnico no assunto, com os recursos disponíveis no estado da técnica. Portanto, a invenção dotada de atividade inventiva deve representar algo mais do que o resultado de uma mera combinação de características ou meios conhecidos ou previsíveis. Já o 'ato inventivo' (aplicável a Modelos de Utilidade) é a aplicação de nova forma ou disposição que resulte em melhoria funcional de um objeto já conhecido	Quando puderem ser produzidos ou utilizados em indústria, desde que dotados de reprodutibilidade e que seja passível de exploração comercial.

Fonte: (MONTENEGRO; CARVALHO, 2015)

3.3 COMO SABER SE MEU PROJETO INFRINGE PATENTES DE TERCEIROS?

Elementos protegidos por propriedade industrial podem estar presentes tanto nos insumos quanto em processos utilizados em pesquisa. Para trabalhar com insumos ou processos já conhecidos, é necessário verificar se os mesmos não possuem proteção por patente existente. Essa verificação pode ser feita realizando a busca de anterioridade de patentes. O NIT poderá instruir o processo. Vale ressaltar, caso o uso de matéria patenteada seja somente para pesquisa, sem fins comerciais, não há empecilho de utilização (MONTENEGRO; CARVALHO, 2015).

3.4 QUAL A DIFERENÇA TITULAR, AUTOR E INVENTOR?

Figura 5 – Diferença entre titular, autor e inventor

TITULAR	A titularidade é concedida à pessoa física ou jurídica, que tenha legitimidade para efetuar o registro da propriedade sobre o bem intelectual. Está diretamente relacionada ao direito patrimonial decorrente da criação. Ao titular é conferido o direito de explorar economicamente o objeto de proteção intelectual registrado e impedir que terceiros o façam.
AUTOR	A autoria de obra intelectual está relacionada à ideia de "paternidade", diretamente ligada ao direito Moral do autor sobre a criação. A lei 9610/98 Art.11 diz que autor é a pessoa física criadora de obra literária, artística ou científica. Em alguns casos, o autor detém tanto a autoria quanto a titularidade sobre a obra, mas, na maioria das vezes, a titularidade é cedida de forma onerosa ou gratuita.
INVENTOR	Ser um inventor significa participar intelectualmente para a concepção e concretização de uma invenção, quer seja um processo e ou um produto que tenha novidade, atividade inventiva e seja passível de aplicação em escala industrial. Colaboradores que tenham contribuído para a obtenção dos resultados de pesquisas não são necessariamente inventores, por exemplo, a realização de um teste específico por um colaborador não configura que o executor da atividade seja um inventor.

Fonte: Elaborado pela autora a partir da Lei nº 9.610/98

3.5 E SE O DISCENTE TIVER UM PROJETO INOVADOR E ESTIVER NO PRAZO DE DEFESA DE MESTRADO OU DOUTORADO, COMO GARANTIR A NÃO DIVULGAÇÃO DE RESULTADOS OBTIDOS?

De acordo com o Manual de Boas Práticas da FIOCRUZ (2015), basta providenciar a defesa fechada (como forma de não inviabilizar o depósito de patente apesar da defesa de dissertações ou teses), que consiste em realizar a defesa perante apenas os membros da banca examinadora, sem plateia. Estes devem, previamente, assinar o 'Termo de Compromisso de Sigilo'. Este Termo de Compromisso poderá ser conseguido no NIT.

4 QUAL A RELAÇÃO ENTRE DESCOBERTA, INVENÇÃO E INOVAÇÃO?

Descoberta: não há atividade inventiva, uma vez que se trata da revelação de algo já existente na natureza. Ex.: O cobre é um metal encontrado na natureza.

Invenção: É o resultado de uma atividade tecnológica e tem por objetivo a resolução de um problema prático. As invenções são comumente protegidas por patentes ou outros mecanismos de proteção de Propriedade Intelectual, mas não se configuram como inovação[4].

Inovação: segundo o Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado da Bahia, Lei nº 14.315, de 17 de junho de 2021, inovação é a introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos ou que compreenda a agregação de novas funcionalidades ou características a produto, serviço ou processo já existente que possa resultar em melhorias e em efetivo ganho de qualidade ou desempenho.

Figura 6 – Relação entre ideia, descoberta, invenção e inovação

Fonte: Elaborado pela autora, a partir da Lei Estadual 14.315, de 17 de junho de 2021

[4] https://codemec.org.br/geral/descoberta-invencao-e-inovacao/. Acesso em 15 de novembro de 2021.

LEGISLAÇÕES PERTINENTES

Quadro 4 – Principais leis no campo da Transferência de Tecnologia, inovação e Propriedade Intelectual.

Lei nº 9.610/98	Lei de Direito Autoral	http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm
Lei nº 13.966/19	Lei de Franquia	http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/L13966.htm
Lei nº 8.248/1991	Lei de Informática	http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8248.htm
Lei nº 10.973/04	Lei de Inovação Tecnológica	http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm
Lei nº 14.133/21	Lei de Licitações	http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14133.htm
Lei nº 9.279/96	Lei de Propriedade Industrial	http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9279.htm
Lei nº 9.456/97	Lei de Proteção de Cultivares	http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9456.htm
Lei nº 9.609/98	Lei de Software	http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9609.htm
Lei nº 11.484/07	Lei de Topografia e Circuitos Integrados	http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11484.htm
Lei nº 11.196/05	Lei do Bem	http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11196.htm
Lei 13.243/16	Lei sobre Estímulos ao Desenvolvimento Científico	http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm
Lei nº 14.315/21	Lei de Inovação do Estado da Bahia	https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=415905
Decreto nº 8.772/16	Regulamenta a Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015, que dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético	http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/d8772.htm
Decreto nº 9.283/2018	Regulamenta a Lei nº 13.243/16.	http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/d9283.htm

Fonte: Elaborado pela autora a partir do site: www.planalto.gov.br

REFERÊNCIAS

BONACCORSI, A.; PICCALUGA, A. A theoretical framework for the evaluation of university- industry relationships. **R&D Management**, v. 24, n. 3, p. 229–247, 1994.

CALIARI, T.; RAPINI, M. S. Diferenciais da distância geográfica na interação universidade- empresa no Brasil: Um foco sobre as características dos agentes e das interações. **Nova Economia**, v. 27, n. 1, p. 271–302, 2017.

CLOSS, L. Q.; FERREIRA, G. C. A transferência de tecnologia universidade-empresa no contexto Brasileiro: Uma revisão de estudos cientificos publicados entre os anos 2005 e 2009. **Gestao e Producao**, v. 19, n. 2, p. 419–432, 2012.

LOCKETT, A. et al. The creation of spin-off firms at public research institutions: Managerial and policy implications. **Research Policy**, v. 34, n. 7, p. 981–993, 2005.

MACÊDO, L. S.; SANTOS, A. C. O. Da Pesquisa Ao Mercado: a Primeira Transferência De Tecnologia Da Universidade Federal De Uberlândia. **Cadernos de Prospecção**, v. 8, n. 4, p. 595–602, 2015.

MEDEIROS, J. C. C. **Transferência e licenciamento de criações**. Belo HorizonteRede Mineira de Propriedade Intelectual (RMPI), , 2019.

MONTENEGRO, K. B. M.; CARVALHO, C. L. C. C. **Guia de Ações Preventivas em Propriedade Intelectual , Informação Tecnológica e Transferência de Tecnologia para geradores de conhecimento**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2015.

MORAES, A. R. S. R.; LIMA, A. S. T. DE. **Inovação e propriedade intelectual no Instituro Federal de Alagoas. Alagoas**: IFAL, 2021.

NETO, F. F. B.; TORRES, R. C. L. DE. **Direito Administrativo**. 10. ed. Salvador: Jus Podivm, 2020.

OLIVEIRA, J. M. DE. Empreendedorismo E Transferência Tecnológica Na Academia Norte- Americana. **Radar Tecnologia, produção e comércio exterior**, p. 1–11, 2014.

PÓVOA, L. M. C.; RAPINI, M. S. Technology transfer from universities and public research institutes to firms in Brazil: What is transferred and how the transfer is carried out. **Science and Public Policy**, v. 37, n. 2, p. 147–159, 2010.

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

CAPÍTULO 4

4.1 CONCLUSÃO GERAL

A Transferência de Tecnologia está presente em todos os segmentos da sociedade. Ela é capaz de mudar a realidade de uma nação, como por exemplo, o caso das vacinas da Covid-19, cujo contrato de TT foi assinado pela Fiocruz visando a transferência do conhecimento pelo parceiro tecnológico para agilizar a produção do Ingrediente Farmacêutico. Esse é apenas um exemplo da relevância da TT para a medicina de um país e também para a sociedade como todo.

A pesquisa realizada permitiu inferir que a universidade, os centros de pesquisa e os ecossistemas de inovação são ambientes ideais para que a TT aconteça. Esses locais funcionam como laboratório para que a pesquisa básica se inicie. Antes, porém, é necessário que os cientistas tenham condições favoráveis, recursos financeiros para pesquisa, pessoal para colaborar com a descoberta, entre outros. Outra questão interessante que envolve a TT é a Propriedade Intelectual. O NIT das universidades precisam ter pessoal para orientar esses pesquisadores quanto a necessidade de proteger a tecnologia antes de publicá-la, além de gerir o processo de TT, conforme preconiza o inciso X da Lei nº 14.315 de 17/06/2021: uma das competências do NIT "negociar e gerir os acordos de Transferência de Tecnologia oriundos da ICT".

Nos últimos anos, os recursos para a ciência, a tecnologia e a inovação, no Brasil, têm passado por constantes cortes por parte do governo. Segundo dados do Índice Global de Inovação (GII, 2020), o CNPq e o FNDCT, são as principais fontes de financiamento que apoiam atividades de pesquisa no Brasil, e nem por isso escapam dos constantes cortes, o que tem dificultado a gestão dos recursos disponibilizados pelo governo.

Por intermédio deste estudo observou-se que a interação Universidade-Empresa-Governo é uma oportunidade que os atores dispõem para formalizar parcerias capazes de promover o desenvolvimento local, a inovação tecnológica e por conseguinte, a Transferência de Tecnologia. Uma das formas dessa interação acontecer, é por meio dos convênios. Esses acordos possibilitam que a universidade e os parceiros externos firmem compromissos para realização de projetos de ensino, de pesquisa, de extensão, de infraestrutura de pesquisa, de inovação, além de promover parcerias com a iniciativa privada.

Fortalecendo a relevância dos convênios para o desenvolvimento institucional e parceiros externos, a Lei nº 14.315 de 17/06/2021 trouxe no art. 7º, inciso II uma possibilidade importante para os atores. As ICTs por meio de convênios poderão "permitir a utilização de seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações existentes em suas próprias dependências por ICTs, empresas ou pessoas físicas voltadas a atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação (...)".

Nesse estudo, os convênios firmados com as agências de fomento, com as empresas e as autarquias públicas, além da transferência de recursos financeiros, estes fomentam a inovação, a realização de projetos ligados a parcelas especificas da sociedade, como o treinamento para docentes no segmento de deficientes auditivos, surdos e mudos, e outros. Os convênios de cooperação técnica que foram celebrados com as empresas e associações privadas, têm objetos singulares e importantes que abrangeram atividades de pesquisa, desenvolvimento, formação e treinamento de recursos humanos em ciência e tecnologia, absorção e Transferência de Tecnologia, utilizações de instalações e equipamentos, entre outros.

Ademais, esta pesquisa buscou contribuir para as universidades analisadas (UESC e UESB) levando o entendimento sobre os convênios e a Transferência de Tecnologia no contexto universitário. O produto ora construído nesta dissertação teve como propósito trazer conceitos de assuntos que não são difundidos habitualmente no meio acadêmico.

Para estudos futuros, propõe-se uma pesquisa para descobrir quanto de Propriedade Intelectual e Transferencia de Tecnologia foram gerados nos convênios das quatro universidades estaduais da Bahia.