



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SOCIOECONÔMICO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE
TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO - PROFNIT

Ágata Rodrigues Machado

O ambiente universitário como catalisador do empreendedorismo:
proposta de diretrizes para normatização da relação entre a Universidade pública
federal e suas *spin-offs*.

Florianópolis
2023

Ágata Rodrigues Machado

O ambiente universitário como catalisador do empreendedorismo:
proposta de diretrizes para normatização da relação entre a Universidade pública
federal e suas *spin-offs*

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação – PROFNIT da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do título de Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Clarissa Stefani Teixeira

Coorientador: Msc. Ronaldo David Viana Barbosa

Florianópolis

2023

MACHADO, Ágata Rodrigues

O ambiente universitário como catalisador do empreendedorismo: diretrizes para normatização da relação entre a Universidade pública federal e suas spin-offs / Ágata Rodrigues MACHADO ; orientadora, Clarissa Stefani TEIXEIRA, coorientador, Ronaldo David Viana BARBOSA, 2023.

178 p.

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Socioeconômico, Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação, Florianópolis, 2023.

Inclui referências.

1. Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação. 2. universidade. 3. regulamentação. 4. spin-offs acadêmicas. 5. inovação. I. TEIXEIRA, Clarissa Stefani . II. BARBOSA, Ronaldo David Viana. III. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação. IV. Título.

Ágata Rodrigues Machado

O ambiente universitário como catalisador do empreendedorismo:
proposta de diretrizes para normatização da relação entre a Universidade pública federal e
suas *spin-offs*

O presente trabalho em nível de Mestrado foi avaliado e aprovado, em 20 de outubro de 2023, pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof.(a) Janaína Galdino de Barros, Dr.(a)

Instituição Secretaria do estado de Ciência e Tecnologia de Alagoas

Prof. Luiz Henrique Urquhart Cademartori, Dr.

Instituição DIR/CCJ/UFSC

Certificamos que esta é a versão original e final do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de Mestra em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia.

Coordenação do Programa de Pós-Graduação

Prof^a Clarissa Stefani Teixeira, Dr^a

Orientadora

Florianópolis, 2023.

*Aos oceanos e desertos que atravessamos
para conhecermos a nós mesmos.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus e a força divina que nos faz ter fé na construção de um futuro melhor, mais justo e repleto de possibilidades de descobertas, desenvolvimento e ampliação do conhecimento.

Agradeço a oportunidade de realizar o mestrado do PROFNIT/UFSC e de ter aprendido tanto com tantos profissionais competentes que conheci ao longo dessa jornada, professores e colegas de curso das mais distintas áreas, não apenas pela troca de experiências, mas pelo companheirismo ao longo dessa trajetória.

Agradeço à minha orientadora, professora Clarissa Teixeira que, para além das direções fundamentais dadas no decorrer do desenvolvimento desta pesquisa, cativou minha admiração por ser um grande exemplo de educadora, mulher forte, determinada e dona de uma dedicação ímpar a tudo que se propõe. Obrigada por todo o cuidado que foi dispensado a mim durante o período de pesquisa e pelo compartilhar de suas experiências acadêmicas.

Agradeço ao meu coorientador professor Ronaldo Barbosa, pelo apoio, pelo suporte e pelas infinitas conversas motivadoras que me levantaram nos momentos mais difíceis dessa caminhada. Obrigada por me lembrar que, como dito por Clóvis de Barros, a gente deve seguir em frente e *“Pra trás, nem pra pegar impulso!”*. Agradeço também a querida Karina, que compartilhou sua experiência acadêmica comigo e que, para mim, é uma grande professora, que com mansidão e calma me ajudou a enxergar pontos obscuros e organizar pensamentos.

Agradeço aos meus pais Marlon e Agda meu porto seguro, por todo incentivo ao longo da minha vida e pelo apoio incondicional aos meus estudos.

Agradeço ao amor da minha vida, Aroan, pelo apoio, preocupação, incentivo e compreensão durante toda essa jornada. Você é meu recanto, minha fortaleza e minha aventura. Te amo mais do que sei falar.

Por fim, agradeço as infinitas possibilidades da vida, as histórias escritas e as decisões tomadas sob a luz das estrelas que nos acompanham e testemunham nosso crescimento ao passo em que iluminam nossos caminhos.

RESUMO

O potencial de desenvolvimento tecnológico criado a partir do conhecimento gerado dentro das Universidades tem um importante papel no desenvolvimento social e econômico de uma região. Trata-se de processo intimamente ligado ao desenvolvimento da cultura empreendedora, conjugado com a capacidade de gerenciamento da produção acadêmica e da inovação, e que depende de um conjunto articulado de instrumentos, que perpassam análise criteriosa para que finalmente possa desaguar na difusão do conhecimento por meio da criação de *spin-offs* acadêmicas, que por sua vez, representam um elo fundamental entre a academia e o setor empresarial, permitindo que a inovação e o conhecimento desenvolvidos nas Universidades sejam aplicados de maneira prática e impactante na sociedade. Nesse sentido, a presente pesquisa está fulcrada na necessidade de compreensão da relação estabelecida estruturalmente pelas Universidades públicas federais brasileiras para com o fenômeno empreendedorismo acadêmico, e tem como objetivo geral a proposição de diretrizes para a normatização da relação entre as Universidades federais e as *spin-offs* acadêmicas. O estudo é qualitativo de natureza aplicada e exploratória e percorreu quatro etapas para o alcance dos objetivos específicos.

Palavras-chave: universidade; regulamentação; *spin-offs* acadêmicas; inovação; ecossistema empreendedor.

ABSTRACT

The potential for technological development created from knowledge generated within universities plays a significant role in the social and economic development of a region. It is a process closely linked to the development of an entrepreneurial culture, combined with the ability to manage academic production and innovation. This process depends on a coordinated set of tools that require thorough analysis so that it can ultimately result in the dissemination of knowledge through the creation of academic spin-offs. These spin-offs, in turn, represent a fundamental link between academia and the business sector, enabling the innovation and knowledge developed within universities to be practically and impactfully applied to society. In this regard, the present research is centered on the need to understand the structurally established relationship between Brazilian federal public universities and the academic entrepreneurship phenomenon. The overall objective is to propose a framework of guidelines to assist these institutions in improving their strategy for formalizing academic spin-offs.

Keywords: university; regulation; academic spin-offs; innovation; entrepreneurial ecosystem.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Triângulo de Sábato	22
Figura 2- Tripla Hélice.....	23
Figura 3- Processo de transferência de tecnologia	26
Figura 4- Spin-offs	29
Figura 5- Artigos científicos publicados na plataforma Scopus até setembro de 2023 com o tema spin-off AND academic	37
Figura 6- Concentração do conhecimento sobre spin-offs	38
Figura 7- Concentração do conhecimento sobre <i>spin-offs</i>	39
Figura 8- Produção acadêmica por país, considerando os 10 países com maior número de publicações.....	39
Figura 9- Estreitamento da pesquisa (spin-off AND academic) AND regulation - 9 resultados	40
Figura 10- Estreitamento da pesquisa (spin-off AND academic) AND regulation (LIMITED TO (EXACTWORD, academic entrepreneurship) através dos tempos - 4 resultados.	41
Figura 11- Estreitamento da pesquisa (spin-off AND academic) AND regulation (LIMITED TO (EXACTWORD, academic entrepreneurship) através dos tempos spin-off AND academic AND regulation AND academic AND entrepreneurship	41
Figura 12- Estreitamento da pesquisa (spin-off AND academic) AND regulation (LIMITED TO (EXACTWORD, academic entrepreneurship) por localidade.	42
Figura 13 - Estreitamento da pesquisa (spin-off AND academic) AND regulation (LIMITED TO (EXACTWORD, academic entrepreneurship) produção acadêmica por autor.....	42
Figura 14- Fases das Políticas voltadas à Ciência, Tecnologia e Inovação	43
Figura 15- Objetivos centrais da Lei nº 10.973 de 2004.....	46
Figura 16- Etapas da pesquisa	59
Figura 17- Etapas da pesquisa considerando a fase 1 da etapa 2.....	63
Figura 18- Disposições relacionadas à promoção da inovação no país proporcionadas pela Lei nº 10963/2004.....	74
Figura 19- Disposições relacionadas a contratos encontradas na Lei nº 8.666/1993.....	82
Figura 20- Disposições legais afetas ao Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação ...	85
Figura 21- Universidades federais por região.....	86
Figura 22- Número de Universidades federais por região	87
Figura 23- Políticas de Inovação implementadas em percentuais regionais	94
Figura 24- Percentual de Universidades Federais Brasileiras que possuem Políticas de Inovação implementadas	96

Figura 25- Redes de cooperação universitárias	97
Figura 26- - Instituições que fazem menção ao termo spin-offs acadêmicas em suas Políticas de Inovação	98
Figura 27- Disposições da Instrução Normativa UFMS relativa aos componentes do projeto de criação de uma <i>spin-off</i> acadêmica.....	115
Figura 28- Adesão ao questionário em percentuais por região	119
Figura 29- Principais mecanismos citados pelas Universidades no fomento a criação de spin-offs acadêmicas por região.....	127
Figura 30- Suporte e valorização da criação de spin-offs acadêmicas.....	129
Figura 31- Portfólio de serviços - empreendimentos UFJF.....	130
Figura 32- Aspectos facilitadores relativos à criação e desenvolvimento de spin-offs acadêmicas mais citados pelas Universidades Federais	147
Figura 33- Aspectos dificultadores relativos à criação e desenvolvimento de spin-offs acadêmicas mais citados pelas Universidades Federais	150
Figura 34- Compreensão holística exemplificativa acerca de diretrizes que devem compor normativas relacionadas à spin-offs acadêmicas	157

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Alterações produzidas pela Lei nº 13.243/2016 em outras regulamentações brasileiras.	47
Quadro 2- Histórico do Código de CT&I e chega até o Decreto de regulamento do Novo Marco Legal.....	49
Quadro 3- Caracterização da pesquisa.....	58
Quadro 4- Questionamentos relacionados a normatização de spin-offs acadêmicas.....	67
Quadro 5- Artigos relacionados à promoção da inovação no país proporcionadas pela Lei nº 10963/2004.....	76
Quadro 6- As Universidades Federais Brasileiras e suas respectivas políticas de inovação	87
Quadro 7- O tema Spin-off acadêmica dentro das Políticas de Inovação das Universidades Públicas Federais	99
Quadro 8- Regulamentação específica afeta a <i>Spin-offs</i> acadêmicas dentro das Universidades Públicas Federais	108
Quadro 9- Mecanismos utilizados (para além da legislação da Universidade) para fomentar a geração de spin-offs acadêmicas.....	119
Quadro 10- Informações compartilhadas acerca dos mecanismos facilitadores/dificultadores atinente as iniciativas relativas às spin-offs acadêmicas.....	133
Quadro 11- Fundamentos primários para construção de normatização de spin-offs acadêmicas	158
Quadro 12- Conjunto de diretrizes necessárias ao desenvolvimento de normativa para a criação de spin-offs acadêmicas no âmbito das Universidades Federais Brasileiras	160

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
ICT	Instituto de Ciência e Tecnologia
MLCTI	Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MEC	Ministério da Educação
MIT	<i>Massachusetts Institute of Technology</i>
NIT	Núcleos de Inovação Tecnológica
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PBDCT	Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
PROFNIT	Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação
RDC	Regime Diferenciado de Contratações Públicas
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFMS	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
UFOP	Universidade Federal de Ouro Preto
UFSCAR	Fundação Universidade Federal de São Carlos

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 OBJETIVOS	17
1.1.1 Objetivo Geral	17
1.1.2 Objetivos Específicos	17
1.2 JUSTIFICATIVA	17
1.3 ADERÊNCIA AO PROFNIT	19
2 REVISÃO DA LITERATURA	21
2.1 O PAPEL DAS UNIVERSIDADES NO EMPREENDEDORISMO E NA INOVAÇÃO...	21
2.2 A TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO/TECNOLOGIA DAS UNIVERSIDADES	24
2.3 AS <i>SPIN-OFFS</i> ACADÊMICAS E A PERSPECTIVA DO POTENCIAL PARA A TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO DAS UNIVERSIDADES	25
2.3.1 O conceito aplicado às <i>spin-offs</i> acadêmicas	28
2.3.2 A presença do conceito de <i>spin-offs</i> e sua evolução em termos científicos	35
3 METODOLOGIA	56
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	56
3.2 CONDUÇÃO DA PESQUISA	58
3.2.1 Etapa 1: O Arcabouço Jurídico Associado à Conceituação, Desenvolvimento e Operacionalização de <i>Spin-Offs</i> Acadêmicos	59
3.2.2 Etapa 2: as relações entre as Universidades federais brasileiras e suas <i>spin-offs</i> : bases da regulação	62
3.2.3 Etapa 3 - mecanismos utilizados pelas Universidades federais para a geração de <i>spin-offs</i>	66
3.2.4 Etapa 4 - Aspectos facilitadores e dificultadores das relações das Universidades Federais e suas <i>spin-offs</i>	70
3.3 LIMITAÇÃO DO ESTUDO	71
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	72
4.1 O ARCABOUÇO JURÍDICO ASSOCIADO À CONCEITUAÇÃO DE <i>SPIN-OFFS</i> ACADÊMICAS	72
4.2 AS RELAÇÕES ENTRE AS UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS E SUAS <i>SPIN-OFFS</i> : BASES DA REGULAÇÃO - DA CONCEITUAÇÃO DE <i>SPIN-OFFS</i> ACADÊMICAS APONTADA PELAS POLÍTICAS DE INOVAÇÃO	85
4.3 AS RELAÇÕES ENTRE AS UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS E SUAS <i>SPIN-OFFS</i> : BASES DA REGULAÇÃO - EXISTÊNCIA DE REGULAMENTOS ESPECÍFICOS POR PARTE DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS PARA A GERAÇÃO DE <i>SPIN-OFFS</i>	107
4.3.1 Case da UFMS	113

4.4	AS RELAÇÕES ENTRE AS UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS E SUAS <i>SPIN-OFFS</i> : BASES DA REGULAMENTAÇÃO - OS MECANISMOS UTILIZADOS PELAS UNIVERSIDADES FEDERAIS PARA A GERAÇÃO DE <i>SPIN-OFFS</i>	117
4.5	OS ASPECTOS FACILITADORES E DIFICULTADORES DAS RELAÇÕES DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS E SUAS <i>SPIN-OFFS</i>	132
4.5.1	Case da UFSCAR	151
4.5.2	Case da UFOP	152
5	DIRETRIZES PARA A NORMATIZAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE UNIVERSIDADES FEDERAIS E SUAS <i>SPIN-OFFS</i> ACADÊMICAS	154
5.1	DA COMPREENSÃO DO ARCABOUÇO JURÍDICO	154
5.2	DAS POLÍTICAS DE INOVAÇÃO E DA REGULAMENTAÇÃO INTERNA RELACIONADA ÀS <i>SPIN-OFFS</i> ACADÊMICAS	155
5.3	DOS MECANISMOS UTILIZADOS PELAS UNIVERSIDADES FEDERAIS PARA A GERAÇÃO DE <i>SPIN-OFFS</i>	156
5.4	DOS FACILITADORES E DIFICULTADORES IDENTIFICADOS PELAS UNIVERSIDADES: O DESAFIO QUE IMPULSIONA A EVOLUÇÃO	156
6	CONCLUSÃO	163

1 INTRODUÇÃO

Em um contexto contemporâneo, pode-se dizer que a inovação no Brasil, de certa forma, se concentra nas Universidades, que são as principais geradoras de conhecimento, patentes e recursos humanos. Contudo, quando a Universidade não estabelece relações diretas com as indústrias, facilitando o compartilhamento de recursos e investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D), o potencial inovador acaba ficando restrito.

Para Albuquerque (1996), esse distanciamento entre pesquisa e a comunidade científica dos demais setores da sociedade e, especialmente a lacuna entre os laboratórios de P&D e o mercado, ainda representam um entrave ao desenvolvimento científico e tecnológico e por consequência, aos baixos índices de inovação do Brasil. Uma realidade latente e incontestável.

Segundo Silva e Guimarães (2016), nos países considerados de economia emergente, como é o caso do Brasil, a incumbência das Universidades como fontes de inovação para as empresas é ainda mais evidente, uma vez que é mais complexo para o setor privado dispor de recursos, estrutura ou *expertise* para responsabilizar-se pelos riscos relacionados à pesquisa e desenvolvimento.

Desidério e Zilber (2014) explanam acerca da existência de entraves relacionados a fatores estruturais e burocráticos no processo de transferência tecnológica entre agências de inovação (Universidades) e empresas, que ocorrem não obstante a existência de incentivos promovidos pela lei da inovação e da disposição das Universidades, dos centros de pesquisa e das entidades de fomento.

Nesse contexto, as instituições universitárias têm, enquanto entes da educação empreendedora, assumidamente o desafio de buscar não apenas o conhecimento em si, mas também a sua aplicação prática, o que requer modificações nas tecnologias desenvolvidas, transformando-as em produtos ou serviços viáveis. Autores como Landry, Amara e Rherrad (2006) consideram que as três principais mecanismos de transferência de conhecimento universitário são: i) a difusão do conhecimento da pesquisa por meio de conferências e publicações científicas, ii) a formação de uma força de trabalho qualificada e, iii) a comercialização do conhecimento.

Na prática, o esforço da pesquisa para a descoberta de novas tecnologias, ou ainda da aplicação propriamente dita da inovação com apropriação efetiva pela

comunidade, entretanto, permanece contido no meio acadêmico até que sejam desenvolvidas aplicações que alcancem a sociedade em geral. Nesse contexto, um papel importante dos cientistas empreendedores é identificar oportunidades de negócios ao longo do processo de pesquisa (Fontes 2005).

Como mencionado por Gilde (2007), de acordo com Renno *et al.* (2017), o processo da economia do conhecimento é profundamente influenciado pelas inovações relacionadas a produtos e processos. Se de um lado se tem a importância da Universidade e o destaque de sua relação com o empreendedorismo, podendo-se falar, inclusive, de características que qualificam Universidades empreendedoras, por outro lado ainda persiste uma lacuna que corresponde ao grande entrave para avanços da aplicabilidade da pesquisa universitária à prática. Esta abre espaço para reflexões sobre a necessidade de valorização da propriedade intelectual, de regimentos que protejam o pesquisador e da necessidade crescente da colaboração entre os setores acadêmico e empresarial. Uma via de mão dupla, que representa um importante impulso para o avanço da economia do conhecimento no país, fomentando a inovação, a pesquisa aplicada e o desenvolvimento tecnológico, com potencial para gerar impactos positivos em diversos setores produtivos e contribuir para o crescimento sustentável da nação, mas que ainda enfrenta inúmeros desafios nos mais diversos sentidos.

Diante disso, tem-se que, atualmente, é papel de grande valia, dentro das instituições universitárias, o incentivo e apoio ao empreendedorismo, e mais, a inovação desenvolvida através de seus atores, sejam eles estudantes, pesquisadores ou professores.

Diante desse pano de fundo, de acordo com Karkani (2012), as *spin-offs* acadêmicas se constituem como um processo de exploração do conhecimento adquirido no ambiente universitário. Ou ainda, segundo Shane (2004), empresas de base tecnológica fundadas em uma instituição acadêmica com o objetivo de explorar uma propriedade intelectual criada na instituição. Porém, mesmo que o arcabouço legal posto, especialmente a partir da legislação de inovação de 2016 (Brasil, 2016), que demonstra um recente avanço no que diz respeito a política de ciência e tecnologia na medida em que se refere a possibilidade de transferência de tecnologia para *spin-offs*, pode-se dizer que há lacuna de conhecimento que efetivamente potencialize o desenvolvimento destas em ambientes públicos federais universitários

no Brasil. Neste íterim, o presente estudo surge a partir da necessidade de análise das perspectivas de empreendedorismo acadêmico dentro do ecossistema universitário, e a singularidade do processo de sistematização das *spin-offs* acadêmicas, especialmente no que diz respeito à criação de procedimentos a partir de diretrizes para normatização dessas novas empresas.

1.1 OBJETIVOS

Com o intuito de responder ao problema de pesquisa, definiram-se o objetivo geral e os objetivos específicos, abaixo descritos.

1.1.1 Objetivo Geral

O objetivo geral desta pesquisa é a proposição de diretrizes para a normatização da relação entre as Universidades federais e as *spin-offs* acadêmicas.

1.1.2 Objetivos Específicos

- a) Apresentar o arcabouço jurídico associado à conceituação de *spin-offs* acadêmicas;
- b) Identificar como as Universidades federais brasileiras regulamentam as relações com suas *spin-offs*;
- c) Identificar os mecanismos utilizados pelas Universidades federais para a geração de *spin-offs*;
- d) Identificar aspectos facilitadores e dificultadores das relações das Universidades Federais e suas *spin-offs*.

1.2 JUSTIFICATIVA

O potencial de desenvolvimento tecnológico criado a partir do conhecimento gerado dentro das Universidades tem um papel de destaque no desenvolvimento social e econômico de uma região (Webster; Etzowitz, 1998).

E é esse desenvolvimento da cultura empreendedora conjugado com a

capacidade de gerenciamento da produção acadêmica e da inovação, que caracteriza-se como um processo que está intimamente ligado ao papel social da academia para a chamada “Terceira Missão universitária”, ou seja, a ideia de uma Universidade empreendedora (Audretsch, 2014).

Neste sentido, ressalta-se que a Lei nº 10.973/2004, mais conhecida como Lei de Inovação do Brasil, é um marco para inovação no país, uma vez que fomentou um ambiente cooperativo para a produção científica, tecnológica e de inovação e fortaleceu as áreas de pesquisa e produção de conhecimento (Brasil, 2004). Mais recentemente, em 2016, o Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 13.243/2016) regulamentou e concedeu os instrumentos necessários para que as Universidades pudessem passar a exercer seu importante papel no ecossistema de inovação.

Art. 3º A União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios e as respectivas agências de fomento poderão estimular e apoiar a constituição de alianças estratégicas e o desenvolvimento de projetos de cooperação envolvendo empresas, ICT e entidades privadas sem fins lucrativos voltados para atividades de pesquisa e desenvolvimento, que objetivem a geração de produtos, processos e serviços inovadores e a transferência e a difusão de tecnologia. Parágrafo único. O apoio previsto no caput poderá contemplar as redes e os projetos internacionais de pesquisa tecnológica, as ações de empreendedorismo tecnológico e de criação de ambientes de inovação, inclusive incubadoras e parques tecnológicos, e a formação e a capacitação de recursos humanos qualificados.

Dentre esses instrumentos, a Lei refere-se a estimulação e apoio logístico, gerencial e tecnológico a empreendedorismo inovador e intensivo em conhecimento, com o objetivo de facilitar a criação e o desenvolvimento de empresas que tenham como diferencial a realização de atividades voltadas à inovação dentro do ambiente das ICTs e, portanto, das Universidades. Em um contexto aplicado, estas empresas são denominadas *spin-offs* acadêmicas.

Embora o Marco Legal tenha adicionado em sua redação da Lei de Inovação o artigo 15-A, que se refere a implantação de uma política de inovação no âmbito das Instituições Científica, Tecnológica e de Inovação ICT (Brasil, 2016), parece ainda que não estão claras as relações entre as Universidades públicas federais e suas criações, especialmente com vistas a geração de *spin-offs*. Ainda, embora as Universidades enquanto ICTs tenham a necessidade de instituição de suas próprias políticas de inovação dispondo sobre a organização e a gestão dos processos, inclusive aqueles ligados a orientação da transferência de tecnologia e a geração de inovação, em

consonância com as prioridades da política nacional de ciência, tecnologia e inovação, pode-se dizer que há lacuna de conhecimento com vistas a realidade das práticas, limites e possibilidades de geração de *spin-offs* em âmbito universitário no Brasil.

Assim, a principal justificativa que norteia este trabalho está balizada na necessidade de compreensão da relação estabelecida estruturalmente pelas Universidades públicas federais brasileiras para com o fenômeno empreendedorismo acadêmico, com vistas a criação de um framework de diretrizes para auxiliar essas instituições a aprimorarem a estratégia de formalização das *spin-offs* acadêmicas.

1.3 ADERÊNCIA AO PROFNIT

A presente pesquisa traz, de uma maneira ampla, uma reflexão sobre a necessidade de alinhamento entre o conhecimento científico produzido dentro do ambiente universitário e o empreendedorismo com vistas à promoção da inovação.

Desse modo, patente a aderência do tema ao Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação - PROFNIT- da Universidade Federal de Santa Catarina, ao passo que tem seu foco voltado para um desafio real do mercado, visando auxiliar na construção de uma solução de aplicação direta na melhoria da interação entre Universidades e as empresas de base tecnológica conhecidas como *spin-offs* acadêmicas.

Ao longo do desenvolvimento do estudo se aborda uma lacuna significativa na literatura e na prática representada pela necessidade de criação de diretrizes para a normatização da relação entre as Universidades federais e as *spin-offs* acadêmicas considerando o arcabouço legal posto e as políticas de inovação instituídas.

Com os resultados do presente estudo, pode-se resultar em avanços no conhecimento para a prática de regimentos acerca das *spin-offs* acadêmicas para posteriormente impactar em resultados científicos, tecnológicos e econômicos significativos, tendo ainda externalidades positivas em âmbito social.

Através do acompanhamento de iniciativas de educação empreendedora em Universidades federais brasileiras, o presente estudo tem por objetivo eleger diretrizes para a normatização da relação entre uma Universidade federal e suas *spin-offs*, sob a perspectiva de Universidade empreendedora enquanto propulsora de *spin-offs* acadêmicas enquanto empresas que se originam dentro do ecossistema das

Universidades, seja em seus laboratórios ou grupos de pesquisa, com o propósito de transformar o conhecimento e/ou tecnologias desenvolvidos dentro das instituição em produtos e/ou serviços comercializáveis, visando alcançar resultados operacionais e financeiros.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo aborda os conceitos essenciais ao desenvolvimento do presente estudo, considerando inicialmente o papel das Universidades no empreendedorismo e na inovação. Também são abordadas as definições de *spin-off* acadêmica e a perspectiva desse fenômeno como um processo de transferência de conhecimento das Universidades. Ainda, são abordadas a evolução do arcabouço legal relativo à inovação no Brasil e os reflexos disso no aquecimento do empreendedorismo acadêmico.

2.1 O PAPEL DAS UNIVERSIDADES NO EMPREENDEDORISMO E NA INOVAÇÃO

À medida que as instituições de ensino se posicionam em diferentes esferas da sociedade, o seu papel passa por uma evolução significativa. Se no século XI, as Universidades tinham o propósito central de transmitir conhecimento aos estudantes, na contemporaneidade tem-se que essas instituições têm buscado uma abordagem renovada para enfrentar as transformações do ambiente, tudo isso impulsionado pelas chamadas revoluções acadêmicas (Eztkowitz, 2017). Sobre esse assunto, Eztkowitz e Zhou (2017, p. 23) esclarecem que:

À medida que a sociedade industrial é suplantada por uma era baseada no conhecimento, o conhecimento avançado é cada vez mais frequentemente traduzido em usos práticos, devido à sua natureza polivalente, simultaneamente teórica e prática. Processos de transferência de tecnologia a partir de descobertas teóricas que outrora levavam gerações para ocorrer, agora transcorrem ao longo da vida profissional de seus inventores, dando-lhe a possibilidade de participarem tanto do processo de inovação como no de pesquisa.

Conforme destacado por Reis (2004), as Universidades já não se limitam mais aos objetivos isolados de gerar conhecimento e formar mão-de-obra qualificada, mas assumem um papel de destaque no desenvolvimento socioeconômico de um país.

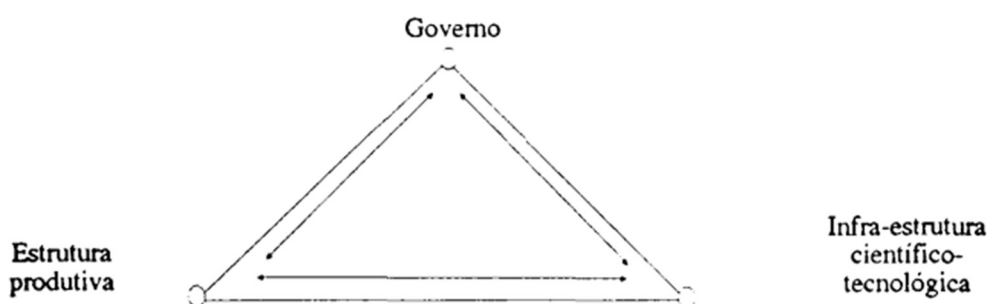
O potencial de desenvolvimento tecnológico, criado a partir do conhecimento gerado dentro das Universidades, tem um papel de destaque no desenvolvimento social e econômico de uma região (Webster; Etzowitz, 1998). Assim, verifica-se que a concentração de pesquisa, desenvolvimento e inovação científica acontecem basicamente por meio das Universidades enquanto centros de pesquisa e de

desenvolvimento de ciência, ou seja, as maiores geradoras de conhecimento, patentes e recursos humanos (Roczanski, 2016).

Um processo que está intimamente ligado ao papel social da academia para a chamada “Terceira Missão universitária¹”: a ideia de uma Universidade empreendedora (Audretsch, 2014), ou seja, desenvolvimento da cultura empreendedora conjugado com a capacidade de gerenciamento da produção acadêmica e da inovação, e que depende de um conjunto articulado de instrumentos.

Os indicativos da necessidade de atuação de diferentes atores já são indicados por Sábato e Botana (1975). Os autores são os precursores do chamado “triângulo de Sábato” (Figura 1) onde os vértices do triângulo apresentam elementos que estabelecem um sistema de relações entre eles.

Figura 1- Triângulo de Sábato



Fonte: Sábato e Botana (1975).

As seguintes características de cada um dos vértices podem assim ser consideradas:

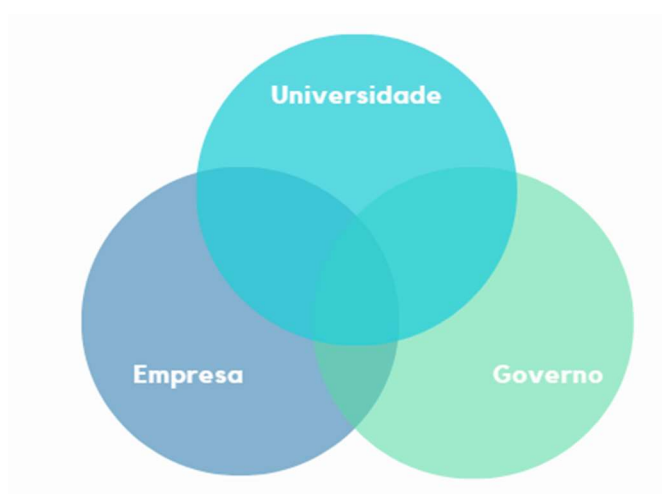
- a) vértice governo: compreende o conjunto de instituições que têm como objetivo formular e implementar políticas públicas e mobilizar recursos para os vértices da estrutura produtiva e da infraestrutura científico-tecnológica, através de processos legislativos e administrativos;
- b) vértice estrutura produtiva: conjunto de setores produtivos que provêem os bens e serviços demandados pela sociedade;

¹ A Primeira Revolução Acadêmica, de meados do século XIX, legitimou a pesquisa como missão acadêmica. A Segunda Revolução Acadêmica surge da confluência do desenvolvimento interno das instituições de ensino superior como a estruturação de grupos de pesquisa como “quasi-empresas”, e de influências externas sobre as estruturas acadêmicas associadas à eclosão da inovação “baseada no conhecimento” (Etzkowitz; Zhou, 2017).

c) vértice infraestrutura científico-tecnológica: compreende o sistema educacional que forma os indivíduos que protagonizam as atividades de pesquisa (cientistas, tecnólogos, administradores); os laboratórios, institutos e centros de pesquisa e desenvolvimento (P&D); o sistema de planejamento, promoção, coordenação e estímulo à pesquisa (conselhos de pesquisa, academias de ciência); os mecanismos jurídico-administrativos que regulam as instituições de pesquisa e os recursos financeiros aplicados ao seu funcionamento.

Mais tarde, o interesse na integração entre Universidade – Governo – Indústria, chamada a partir disto de tripla hélice (Figura 2) surge na década de 80 e se ramifica através dos anos, com o apoio de políticas nacionais focadas especialmente na cooperação.

Figura 2- Tripla Hélice



Fonte: Adaptado de Etkowitz e Zhou (2017).

Claramente este processo tem em si incorporados inúmeros fatores sejam eles tecnológicos, econômicos e jurídicos, vistos como facilitadores da concepção de ideias criativas, análise dos ditos riscos tecnológicos, gestão de pesquisa e desenvolvimento, por meio dos quais se faz a leitura daquilo que é a real necessidade do mercado, onde a inovação tecnológica se concretiza (Schumpeter, 1988) e revela, portanto, a fundamentalidade das políticas de apoio como formas de instrumentalização da tripla hélice.

Especificamente as Universidades, neste contexto, forjadas em diferentes tradições acadêmicas e nacionais, estão adotando um formato empreendedor comum que incorpora e transcende suas missões tradicionais de educação e pesquisa (Eztkowitz; Zhou, 2017).

Lara e Sehnem (2022) indicam que o conceito de Universidade empreendedora surge apenas em meados dos anos 90, com o estudo de Burton Clark (1998) intitulado “*Creating entrepreneurial universities: organizational pathways of transformation*”. As mesmas autoras consideram que a definição da missão de uma Universidade empreendedora é um dos assuntos mais importantes para o estabelecimento e a progressão das atividades nas instituições.

Entretanto, cabe destacar que as instituições têm de adquirir habilidades, conhecimentos, capacidades e competências para a Universidade desenvolver atividades da sua terceira missão, ou seja, o empreendedorismo, contribuindo assim para o surgimento da Universidade empreendedora (Lara; Sehnem, 2022).

2.2 A TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO/TECNOLOGIA DAS UNIVERSIDADES

Conhecimento representa a relação entre um sujeito e um objeto (Hessen, 2003). Tecnologia é informação que é colocada em uso em para realizar alguma tarefa. Transferência é o movimento de tecnologia através de um canal de comunicação de um indivíduo ou organização para outro (Carayannis *et al.*, 1998). Eto *et al.*, (1995) consideram que a transferência de tecnologia é a aplicação de informações em uso. Assim, a transferência de tecnologia normalmente envolve uma fonte de tecnologia que possui habilidades técnicas especializadas e a transferência de tecnologia para receptores que não possuem tais habilidades técnicas e que, portanto, não podem criar as próprias ferramentas (Williams; Gibson, 1990). Outros autores consideram que a transferência de tecnologia pode ser definida como sendo uma valorização da relação Universidade-empresa, já que consiste no processo formal de transferência de inovações desenvolvidas dentro do ecossistema acadêmico para o mercado (Stevens; Toneguzzo; Bostrom, 2005).

Inicialmente, Garmendia e Castellanos (2010) chamam a atenção para a transformação com vistas às Universidades que passaram da retenção do

conhecimento sem possibilidade dos direitos da propriedade intelectual, considerando o modelo da ciência aberta, para um modelo de licença no qual as Universidades começaram a reter a propriedade intelectual e explorar suas invenções protegíveis e comercializáveis com base nos resultados de pesquisa.

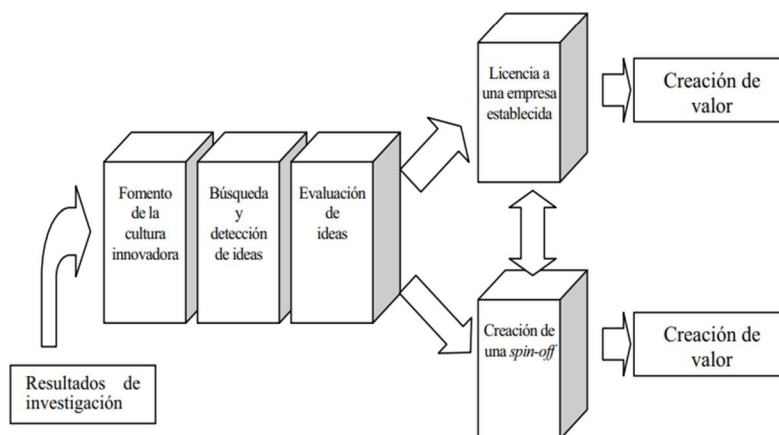
Entretanto, ainda nos dias de hoje, diferentes são estas perspectivas de transferência das Universidades. Oliveira (2015) considera que haja múltiplas formas de transferência de tecnologia de conhecimento. Landry, Amara e Rherrad (2006) consideram que os três principais mecanismos de transferência de conhecimento universitário são: a difusão do conhecimento da pesquisa por meio de conferências e publicações científicas, a formação de uma força de trabalho qualificada e a comercialização do conhecimento. Nesta mesma linha, Carayannis *et al.* (1998) indica que a transferência de tecnologia ocorre através de uma variedade de canais de comunicação, como publicações, conferências, licenciamento de direitos de propriedade intelectual, assim como pela movimentação de pessoal.

E, importante destacar que, conforme Takahashi (2005), a transferência de tecnologia, além de vantajosa para os envolvidos pressupõe uma demanda bilateral, ou seja, envolvendo a vontade de ambas as partes.

2.3 AS *SPIN-OFFS* ACADÊMICAS E A PERSPECTIVA DO POTENCIAL PARA A TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO DAS UNIVERSIDADES

Garmendia e Castellanos (2010) colocam que independentemente do caminho a ser percorrido, a questão da transferência busca a criação de valor. Esta pode ser alcançada, na visão dos autores, de duas formas, sendo licenciar a uma empresa já estabelecida, ou ainda com a criação de uma *spin-off*, assim como ilustra a Figura 3.

Figura 3- Processo de transferência de tecnologia



Fonte: Garmendia e Castellanos (2010).

Da mesma forma que Garmendia e Castellanos (2010), Oliveira (2015) também tem percepção das *spin-offs* nestes modelos de transferência. Ao analisar as Universidades sob a ótica do potencial de desenvolvimento tecnológico atrelado à transferência do conhecimento, o autor indica que as formas de se transferir o conhecimento universitário são: a cooperação da Universidade com as empresas já existentes e a criação de novas companhias (as *spin-offs* acadêmicas, criadas com o intuito de aproveitar resultados desenvolvidos em Universidades e institutos de pesquisa) (Oliveira, 2015).

Por ser o processo de transferência tecnológica um processo formal, quando se refere ao desenvolvimento tecnológico decorrente de pesquisas acadêmicas, autores como Silva *et al* (2011) consideram que este poderá ser realizado através de dois mecanismos principais: o primeiro denominado licenciamento de tecnologias e o segundo representado pela criação das chamadas *spin-offs* acadêmicas. Nesta mesma linha, a transferência de tecnologia se consubstancia no processo de transferência formal de inovações desenvolvidas em âmbito acadêmico para o setor empresarial (Stevens; Toneguzzo; Bostrom, 2005).

A importância dos *spin-offs* como meio de transferência de tecnologia conducente à criação de emprego e de riqueza é ilustrada pelo caso do MIT (*Massachusetts Institute of Technology*). Uma análise do BankBoston (1997) identificou 4.000 *spin-offs* do MIT, empregando 1,1 milhões de pessoas e com vendas mundiais anuais de 232 mil milhões de dólares (equivalente à 24ª maior economia nacional do mundo, classificada entre a África do Sul e Tailândia). Na década de 1990,

cerca de 150 empresas de alta tecnologia eram desmembradas do MIT a cada ano. Embora o MIT seja altamente incomum entre as Universidades de pesquisa americanas devido ao seu alto índice de atividades de *spin-off*, outras Universidades também desempenharam um papel fundamental em ajudar a estabelecer tecnópoles (cidades tecnológicas) através do processo de *spin-off*. São exemplos de Universidades empreendedoras que têm processos de *spin-off*: a Universidade de Stanford, no norte da Califórnia - Vale do Silício (Rogers; Larsen, 1984), a Universidade do Texas em Austin (Gibson; Rogers; 1994), e a Universidade de Cambridge na criação do Cambridge Fenômenos (Wickstead, 1985).

Os indicativos e o panorama destas Universidade frente aos índices mundiais de inovação esclarecem a necessidade de fornecimento de diretrizes e objetivos para o empreendedorismo, a gestão e participação no capital social de empresas, fomentando a importância das políticas de apoio para suportar e instrumentalizar e formar *spin-offs* acadêmicas, e, por conseguinte, redes de parcerias da hélice tríplice (Campagnolo; Velho, 2019).

Para autores como Carayannis *et al.* (1998), um dos mecanismos de transferência de tecnologia é a criação de uma empresa *spin-off*, assim, considera-se neste subcapítulo o conceito aplicado especialmente ao entendimento do que são as *spin-offs* acadêmicas, assim como a evolução do conceito em termos científicos.

Cabe destacar que na visão de Rogers e Larsen (1984), as *spin-offs* são os principais mecanismos de transferência de tecnologia em algumas áreas como o Vale do Silício.

De acordo com os estudos publicados por Lockett *et al.* (2005), nos anos precedentes à publicação do artigo por eles escrito, houve um rápido aumento na comercialização de pesquisas financiadas com recursos públicos em Universidades americanas e europeias. Os autores identificaram que os principais canais de comercialização são patentes, licenças, *joint ventures* de pesquisa e a formação de empresas *spin-off*, que aumentaram substancialmente em ambos os continentes.

Entretanto, os autores destacam que essa evolução não se desenvolve na mesma velocidade ao redor do mundo. Um artigo publicado por Gregorio e Shane (2003), que tratava sobre o porquê de algumas Universidades gerarem mais novas empresas para explorar sua propriedade intelectual do que outras, no qual foi estudado o número de empresas fundadas para explorar a propriedade intelectual

atribuída a Universidades em 101 Universidades dos EUA durante o período de 1994 a 1998, sugere que a variação interinstitucional nas taxas de formação de novas empresas depende da realidade de cada localização e deve-se principalmente a quatro fatores: i) concentração de capital de risco na área; ii) a dependência da investigação e desenvolvimento universitários do financiamento da indústria; iii) eminência intelectual; e iv) políticas universitárias.

Então, como lembrado por Knockaert *et al.* (2015), embora a prática empreendedora no âmbito acadêmico tenha tido lugar em algumas instituições de ensino dos Estados Unidos ao longo de várias décadas, somente nos últimos tempos houve um crescente interesse por parte de Universidades em todo o globo em se envolver na sua terceira missão, associada ao fomento do empreendedorismo e ao desenvolvimento econômico.

Garmendia e Castellanos (2010) buscam ainda identificar os fatores decisivos do uso das *spin-offs* acadêmicas como o mecanismo de transferência, nomeando-os como: i) o interesse do pesquisador, ii) o sistema de incentivos existente na Universidade, iii) as características da tecnologia explorada, a origem acadêmica da área da invenção, iv) as características do setor industrial em que irá explorar a tecnologia, v) a maior rentabilidade possível de se obter com esse mecanismo de transferência e vi) as características das unidades de transferência. O processo de formação de *spin-offs* pode, nessa seara, variar, dependendo de uma série de fatores. De acordo com Mustar *et al.* (2005), tais como grau de inovação, escopo da tecnologia, qualidade percebida ou importância da pesquisa e desenvolvimento da empresa, assim como pesquisa e o ciclo de desenvolvimento de produto.

2.3.1 O conceito aplicado às *spin-offs* acadêmicas

Para considerar o conceito de *spin-offs* cabe destacar que alguns autores as relacionam ao conhecimento (Landry, Amara, Rherrad, 2006) e/ou à tecnologia (Carayannis et al., 1998). Os mesmos autores ainda consideram que o termo também vem sendo conhecido como: “*start-ups*” e “*spin-outs*”.

Na visão de Carayannis *et al.* (1998) uma *spin-off* é uma empresa que incorpora uma tecnologia desenvolvida em uma organização controladora. Ou seja, *spin-off* geralmente significa uma nova empresa que surge de uma organização-mãe. Esta

organização pode ser de um laboratório federal de P&D, de uma empresa privada ou ainda de uma Universidade de pesquisa.

Pyrnay, Surlemont e Nlemvo (2003) apontam que a maior parte dos autores não definem de forma clara a conceituação de *spin-offs* e aduzem que para que uma empresa seja classificada como uma *spin-off* seria necessário o cumprimento de algumas condições, enumerando (1) ser originada a partir de uma organização pré existente (chamada organização-mãe), (2) envolvimento com atores da chamada organização-mãe de modo que esses atores deixassem a organização-mãe para a criação dessa nova empresa; (3) ser uma empresa criada com o fim de explorar comercialmente conhecimentos, tecnologias e/ou pesquisas gestadas na organização- mãe.

Robert e Malone (1996), apresentam uma classificação para as *spin-offs*, identificado como mecanismos governamentais utilizados na geração de impacto econômico por meio de pesquisa e desenvolvimento, utilizando, para tanto, as atividades relacionadas com a transferência de tecnologia. Nesse sentido, eles destacam quatro entidades envolvidas como protagonistas nesse processo: o criador, também conhecido como desenvolvedor da tecnologia (inventor); a organização-mãe onde as atividades de P&D são desenvolvidas; o empreendedor, que aplica seus esforços na criação de uma nova empresa e o investidor, como fornecedor de recursos em troca de participação nos quadros da empresa. Assim, a Figura 4 ilustra o conceito das *spin-offs* a partir das necessidades de classificação.

Figura 4- Spin-offs



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

São diversas as classificações que envolvem as *spin-offs*, e dentre essas diversas definições, conforme Clarysse, Wright e Van de Velde (2011), a literatura aponta que elas podem ser consideradas *spin-offs* corporativas ou *spin-offs* acadêmicas, de modo que as primeiras se originam nos centros de pesquisa das organizações enquanto as segundas representam empreendimentos novos, criados com o fito de comercializar uma nova tecnologia, desenvolvida a partir do conhecimento de um determinado centro universitário enquanto mola propulsora da pesquisa e do desenvolvimento. A partir dessa cisão, passa-se a dar especial foco às *spin-offs* acadêmicas, principal objeto de estudo do presente trabalho.

As *spin-offs* acadêmicas, ou seja, aquelas nascidas dentro das Universidades, caracterizam-se como um âs de contribuição dessas instituições no já citado desenvolvimento econômico de uma região e, conseqüentemente, da nação (Webster; Etzowitz, 1998).

Keyser e Vandenbempt (2023) apontam em seus estudos que o chamado intraempreendedorismo acadêmico avança por meio de dois processos interconectados: um processo de exploração acadêmica e um processo de exploração empresarial, o que passaria, dentre outros exemplos, pelos acordos de licenciamento e pesquisa contratual, e pela criação de *spin-offs* acadêmicas.

De acordo com os autores, nesse processo de produção de atividades, os acadêmicos permanecem em seus papéis universitários e profissionais (de geração de conhecimento) mas, além disso, passam a nutrir novas aplicações agregando valor às instituições a partir das quais operam.

Para buscar compreender a relação e como se estrutura um ecossistema universitário voltado ao apoio de empreendedores, é importante atentar-se às palavras de Pavani (2015), quando se refere às *spin-offs* enquanto iniciativas empresariais criadas a partir da incubação do conhecimento desenvolvido dentro das Universidades:

[...] Empresas criadas a partir do conhecimento gerado em uma universidade, em seus laboratórios ou grupos de pesquisa, com o objetivo de transformar aqueles conhecimentos e/ou tecnologias desenvolvidos na instituição em produtos e/ou serviços para serem comercializados e gerarem resultados operacionais e financeiros.

As *spin-offs* acadêmicas são consideradas os principais motores da evolução tecnológica (Bathelt; Kogler; Munro, 2010), uma vez que refletem na inovação

tecnológica de produtos e serviços por meio da transferência do conhecimento gerado (Mustar *et al.*, 2006).

Roberts e Malone (1996) identificaram quatro papéis principais que geralmente estão envolvidos no processo de *spin-off*.

- (1) O criador da tecnologia, que traz a inovação tecnológica através do processo de desenvolvimento de inovação (Rogers, 1995) até o ponto em que a transferência desta tecnologia pode começar.
- (2) O empreendedor, que tenta criar um novo empreendimento empresarial centrado na inovação tecnológica. O papel do empreendedor é comercializar a tecnologia em um produto ou serviço vendido no mercado.
- (3) A organização-mãe, na qual o departamento de P&D têm atividades para criar a inovação tecnológica (e, portanto, onde o originador da tecnologia geralmente está localizado) e que pode fornecer funções para a *spin-off*, como assistência no patenteamento da inovação, licenciamento da tecnologia, etc. A principal função da organização-mãe é disponibilizar os direitos de propriedade intelectual à inovação tecnológica, talvez por um taxa de licenciamento de tecnologia ou em troca de uma participação acionária no novo empreendimento.
- (4) O investidor de risco, que fornece os recursos financeiros para estabelecer a cisão, e que também pode fornecer o gerenciamento de negócios necessários.

Ou seja, o papel das *spin-offs* acadêmicas pode ser interpretado como sendo o papel de estimulação da inovação e do desenvolvimento tecnológico, além de promover, de forma direta o desenvolvimento econômico (Sinell; Brodack; Denef, 2017).

A partir da análise de casos, Carayannis *et al* (1998) consideram que é uma simplificação definir uma *spin-off* como uma nova empresa em que tanto os fundadores quanto a tecnologia principal são transferidos de uma organização controladora, como um laboratório de P&D do governo, uma Universidade de pesquisa ou uma empresa privada. Apenas um ou outro ou ambos dois fatores podem ser transferidos.

Além disso, a organização-mãe pode fornecer ao *spin-off* financiamento, consultoria em gestão empresarial, construção de espaço, ou outros recursos necessários. Alguns desses recursos podem vir da organização-mãe, enquanto outros recursos podem vir de diferentes organizações (Carayannis *et al.*, 1998). Assim, os autores indicam que haja expansão da definição de *spin-offs* para incluir estas outras transferências de recursos (portanto definindo um *spin-off* de forma mais ampla como uma nova empresa que é estabelecida através da transferência de sua tecnologia principal, fundadores ou outros recursos de uma organização-mãe), ou limitar o conceito de *spin-off* a transferências específicas de recursos, como no caso de uma *spin-off* de tecnologia, *spin-off* fundador, empreendimento cisão de capital, etc.

Alguns fundadores de empresas *spin-off* reagem negativamente ao termo “spin-off”, que consideram enfatizar uma dívida para com a organização-mãe que não reconhece os sacrifícios em dinheiro, tempo e esforço normalmente necessários para estabelecer a empresa *spin-off* (Steffensen, *et al.*, 2000).

Com relação ao desenvolvimento de *spin-offs* e a criação de valor a partir de seu desenvolvimento, um estudo realizado por Veld e Veld-Merkoulova (2004), no qual fora analisada uma amostra de 156 *spin-offs* de 15 países europeus diferentes desenvolvidas entre janeiro de 1987 e setembro de 2000 sugere que o retorno de longo prazo é, em sua maioria, insignificante para as empresas-mãe. Um resultado que aponta que, ao contrário dos *spin-offs* norte-americanos, os *spin-offs* europeus não estão associados a um desempenho superior a longo prazo.

Por outro lado, em países como EUA, Finlândia, Suécia, Japão e Cingapura, tidos como lugares com alta classificação de inovação, o conhecimento gerado pelas pesquisas acadêmicas por meio das *spin-offs* acadêmicas e, por conseguinte, o empreendedorismo, são considerados mecanismos de alto impacto na economia nacional (Łacka, 2012).

Nesse sentido, Santos e Teixeira (2012), apontam que:

(...) A importância dos *spin-offs* universitários reside no fato de eles serem mecanismos eficazes de transferência de tecnologia, capazes de aprimorar esta função da universidade e torná-la mais ativa na promoção do desenvolvimento local.

Assim, não obstante o surgimento das *spin-offs* acadêmicas encontre motivação na oportunidade surgida em determinado momento, torna-se necessária a

transformação do conhecimento com vistas a alcançar o objetivo, que é o surgimento de uma nova tecnologia (Shane, 2007).

De acordo com Araújo *et al.* (2005), uma *spin-off* acadêmica somente poderá assim ser considerada nos casos em que houver comercialização do conhecimento e/ou da propriedade intelectual gerada dentro do ambiente universitário. Ademais, é de se destacar, de acordo com Araújo *et al.* (2005, p. 27):

(...) Nas Universidades são atores fundamentais os pesquisadores e estudantes, que executam as duas funções clássicas: a educação/formação de recursos humanos (RH) e o desenvolvimento da ciência e tecnologia (C&T). A partir destes atores são desenvolvidas tecnologias e criadas empresas. Com a criação de empresas de base tecnológica ou licenciamento de patentes, as Universidades têm retorno financeiro direto na forma de *royalties* pagos pelas licenças das patentes; investimentos em P&D para desenvolvimento dos produtos/processos e bolsas para estudantes envolvidos nos projetos, etc. Além do retorno financeiro, as Universidades têm também um retorno intangível na forma de prestígio junto à sociedade e às agências de fomento, que têm valorizado fortemente este tipo de iniciativa nos últimos anos.

A sociedade também se beneficia diretamente com a criação destas empresas, através da geração de divisas, empregos e tecnologias que levam ao desenvolvimento tecnológico, econômico e social.

O processo denominado capitalização do conhecimento (Araújo *et al.*, 2005) deixa claro o surgimento desses novos processos, tais como proteção intelectual, licenciamento de tecnologias, na realidade Universitária, chancelando, mais uma vez, seu ativo de empreendedorismo. E, no que diz respeito à comunidade acadêmica, a possibilidade de exploração comercial de suas atividades de pesquisa e desenvolvimento requer uma transformação em sua forma de pensamento e trabalho (Araújo *et al.*, 2005).

Inclusive, é de se destacar que o caminho traçado pelas *spin-offs* acadêmicas é, em verdade, bastante instável ao passo em que essas empresas precisam atravessar as mais diversas barreiras (Gomes *et al.*, 2016) de modo que sua sobrevivência ou eventual fracasso estão relacionados com a capacidade dos envolvidos de adaptação a sobrevivência em meio às incertezas que permeiam a atividade e o mercado de atuação.

Sobre o tema, Wright (2012) traz reflexões relativas à razoabilidade de se pensar em programas e estratégias de apoio ao empreendedorismo acadêmico que sejam correlatas ao contexto em que estão inseridas cada uma das Universidades.

Nessa seara, evidencie-se que, de acordo com Mustar *et al.* (2006), a eleição da estratégia de apoio aos novos empreendimentos e seus mecanismos de suporte, mais adequados, perpassam pela validação da realidade enfrentada pela Universidade como bem como a verificação de qual modelo apresenta-se como sendo o mais oportuno naquele momento.

Mustar *et al.* (2006) aduz que o desenvolvimento de uma *spin-off* acadêmica é um processo participativo e recíproco entre os envolvidos e se apresenta com diferentes fases. Dessa maneira, Bathelt *et al.* (2010) aclaram que a relação entre a Universidade empreendedora e a *spin-off* acadêmica revela-se necessária e contínua. Notadamente, porque é a necessidade ininterrupta de promoção da inovação e vinculação com a Universidade que diferenciam uma *spin-off* acadêmica de uma *startup* (Nosella; Grimaldi, 2009).

Em razão do exposto, Wright *et al.* (2007) mostram a orientação das *spin-offs* acadêmicas como um papel das Universidades como forma de promover o desenvolvimento do negócio conjugado com a promoção do incremento das vantagens regionais.

Em um panorama geral, percebe-se que os autores assinalam o desenvolvimento das *spin-offs* acadêmicas como um fenômeno complexo. Nas palavras de Freitas *et.al* (2011)

As universidades são consideradas como a organização-mãe dos empreendimentos. O processo de criação das *spin-offs* tem a universidade como base, oferecendo infraestrutura e recursos, geralmente por meio das incubadoras e parques tecnológicos.

No entanto, nota-se que é preciso aparecer uma cultura do empreendedorismo e da inovação no seio das universidades e instituições de pesquisa, que, em geral, só recentemente desenvolveram políticas de apoio à criação das *spin-offs* e adotaram postura empreendedora. Tais políticas de apoio precisam ser mais claras e os incentivos à geração de *spin-offs* mais eficientes.

De acordo com Bailetti (2011) é patente e incontestado o papel nutrido pela Universidade com relação às *spin-offs* acadêmicas, especialmente ante a necessidade de fomento da inovação e do empreendedorismo mediante criação de políticas de apoio e investimento nesses ambientes com vistas ao alcance do sucesso das *spin-offs* acadêmicas. Nessa senda, destaque-se que, de acordo com Wright *et al.* (2007) um dos papéis das incubadoras universitárias é a orientação das *spin-offs*

acadêmicas acerca das vantagens regionais com foco no desenvolvimento do negócio e vistas ao incremento local.

Lockett *et al* (2005), argumentam, em sua pesquisa, que para entender o desenvolvimento de *spin-offs*, os pesquisadores devem se concentrar nas "lacunas de conhecimento" que esses novos empreendimentos encontram. Ao fazer uma análise sobre as implicações gerenciais e políticas na criação de empresas *spin-offs* em instituições públicas de pesquisa, os autores revelam que houve um substancial aumento na comercialização de pesquisas financiadas com recursos públicos em Universidades americanas e europeias nos últimos anos, aclarando que, especialmente nos Estados Unidos as iniciativas legislativas, como a Lei Bayh-Dole² de 1980, auxiliaram de forma prática a aceleração da taxa de difusão de novas tecnologias de Universidades e laboratórios federais para empresas.

De acordo com os estudos desses autores, ainda referindo-se aos Estados Unidos da América, legislações adicionais, como a Lei de Desenvolvimento de Inovação em Pequenas Empresas de 1982 (que estabeleceu o Programa de Pesquisa de Inovação em Pequenas Empresas (SBIR), a Lei Nacional de Pesquisa Cooperativa de 1984 (que suspendeu as preocupações antitruste em relação à pesquisa colaborativa) e a Lei de Transferência de Tecnologia para Pequenas Empresas de 1992 (que estabeleceu a Transferência de Tecnologia para Pequenas Empresas Programa de pesquisa) foram, de fato, projetadas com o objetivo de promover a pesquisa colaborativa, e acelerar o processo de transferência de tecnologia Universidade-indústria. No entanto, reconhecem a existência de uma lacuna de conhecimento no que diz respeito à formulação de políticas com vistas a criação de novos empreendimentos (*spin-offs* acadêmicas). Eles reconhecem que a formação de empresas *spin-off* baseadas em Universidades constitui uma opção potencialmente importante, mas ainda pouco explorada.

2.3.2 A presença do conceito de *spin-offs* e sua evolução em termos científicos

² *The Bayh-Dole Act*, também conhecida como a Lei de Patentes e Desenvolvimento de Invenções, é uma legislação Norte Americana promulgada em 1980. Uma lei que tem um impacto significativo na forma como as instituições acadêmicas e outras organizações que recebem financiamento do governo dos EUA lidam com as patentes resultantes de pesquisas financiadas pelo governo, inspirando a política tecnológica de diversos países.

Talvez a falta de conhecimento e práticas sobre *spin-offs* acadêmicos possa estar associada à necessidade emergente de estudos sobre o tema, especialmente considerando a realidade brasileira que demanda.

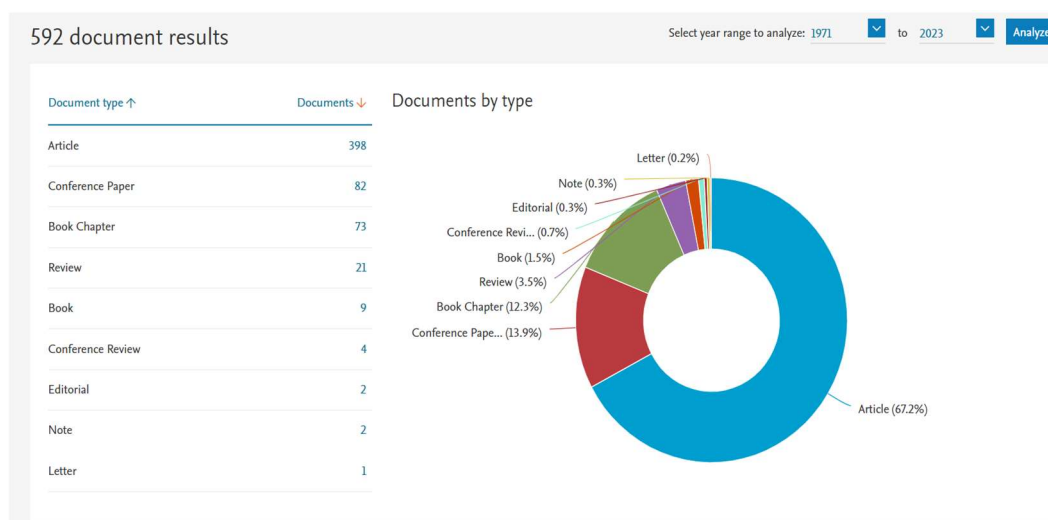
A busca de conhecimento acerca das *spin-offs* acadêmicas na literatura se deu a partir de uma análise bibliométrica, realizada com dados do Portal Periódicos Capes, acerca das publicações presentes na plataforma Scopus. Com relação a parte descritiva, utilizou-se, para tanto, dois descritores (*spin-off* AND *academic*), de modo que a primeira busca alcançou 5,425 resultados.

Após, ajustou-se o filtro para que da pesquisa fossem filtrados artigos científicos (*Article title, Abstract, Keywords, Authors*), alcançando assim um total de 592 publicações para análise. Já no que diz respeito a janela temporal, o filtro foi ajustado para considerar apenas as publicações feitas até o ano de 2023.

Considerando uma análise temporal, conforme ilustra a Figura 5, observa-se que o conceito iniciou no ano de 1971 quando da primeira publicação “Operational approaches in regional and urban economics” - (Paelinck, 1971), no qual o autor descreve uma série de modelos operacionais no campo da economia regional e urbana. Dentre eles, o modelo de decisão de localização com base em múltiplos critérios, alguns modelos urbanos e um modelo microrregional para os Países Baixos que inclui dinâmica de investimentos explícitos e trata com grande cuidado dos efeitos de derramamento e *spin-off* entre as regiões.

Dentre os tipos de publicações, conforme ilustra a Figura 5, existem um número superior de artigos quando comparados a livros e outras formas de disseminação do conhecimento.

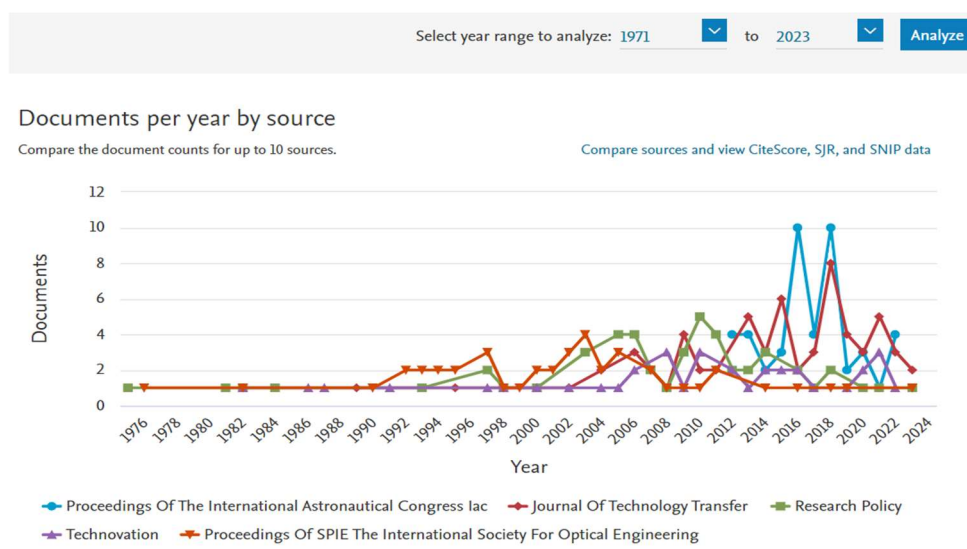
Figura 5- Artigos científicos publicados na plataforma Scopus até setembro de 2023 com o tema *spin-off AND academic*



Fonte: Plataforma Scopus (Set. 2023).

Ao analisar os resultados obtidos a partir dessa busca, verificou-se que o tema *spin-off* (puro) começou a ser mais abordado a partir do ano 2000, quando ultrapassou a marca de 100 publicações. Já a combinação *spin-off AND academic* passa a ter maior relevância no ano de 2013 quando ultrapassa 40 publicações ao ano. Com a Figura 6, pode-se observar que foi a partir dos anos 90 que se iniciou a produção um pouco mais substancial sobre o tema *spin-offs*. Os estudos de Guerrero e Urbano (2014) e Miranda, Chamorro-Mera e Rubio (2017) consideram que os Estados Unidos têm quase 40 anos de experiência no desenvolvimento de Universidades empreendedoras, sendo o MIT e a Universidade de Stanford referências. Já na Espanha, foi apenas no início da década de 1990 que os governos e as Universidades começaram a interessar-se pelas atividades de transferência de tecnologia e, posteriormente, pela criação de *spin-offs* acadêmicos. Os achados práticos podem impactar o tempo de elaboração das análises científicas, assim como a necessidade de estudo do fenômeno.

Figura 6- Concentração do conhecimento sobre *spin-offs*

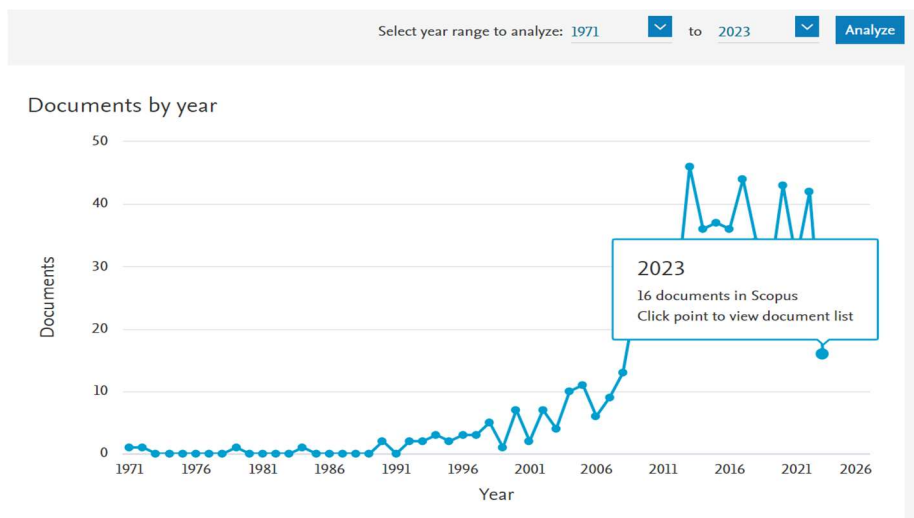


Fonte: Plataforma Scopus (Set. 2023).

O fato é que, com o passar do tempo, a quantidade de publicações referentes ao tema apresentou um crescente, especialmente nos últimos 7 anos, a partir de quando se verifica uma exponencial crescente de publicações. O aumento de estudos também pode estar associado aos dados informados por RedOTRI (2012) que indica que até 2000 só tinham sido fundadas 17 empresas *spin-offs* na Espanha, mas segundo análise, nos últimos anos têm havido um aumento significativo de criação destas empresas, ao ponto de ter sido criado um total estimado de 1110 *spin-offs* até 2012. Em média, a taxa de crescimento tem sido superior a 100 *spin-offs*/ano nos últimos 5 anos (RedOTRI, 2012).

Até o momento, os dados do presente estudo demonstram que o ano que representa o período com maior quantidade de publicações é 2013, que conta com 46 publicações relacionadas ao tema e envolvendo (*spin-off AND academic*), assim como ilustra a Figura 7.

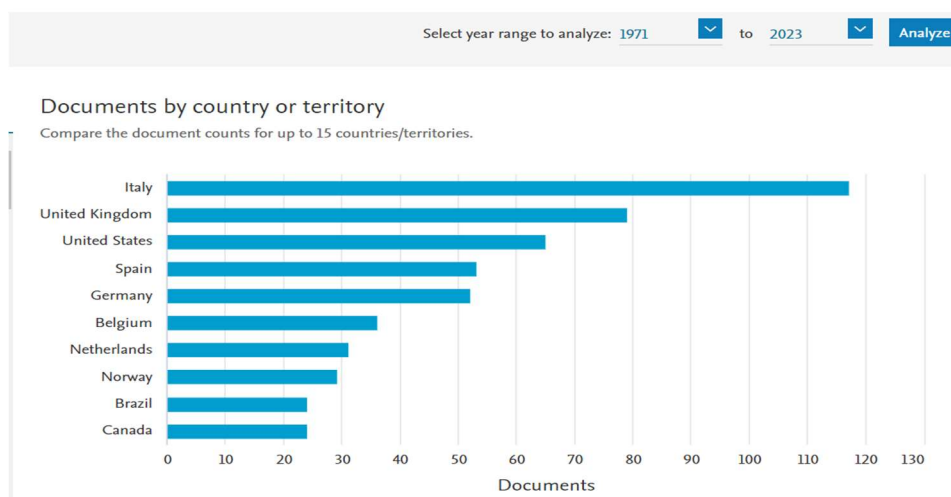
Figura 7- Concentração do conhecimento sobre *spin-offs*



Fonte: Plataforma Scopus (Set. 2023).

No que diz respeito ao local de publicação, há que se atentar para o fato de que existe uma distinta diversidade de países nos quais ocorreram as publicações, apontando-se abaixo os 10 (dez) países com maior número de publicações, assim como ilustra a Figura 8.

Figura 8- Produção acadêmica por país, considerando os 10 países com maior número de publicações



Fonte: Plataforma Scopus (Jan. 2023).

Destaque-se que a Itália possui o maior número de publicações referentes ao tema pesquisado e que o Brasil se encontra em nono lugar na lista de países com

maior número de publicações sobre o tema. O continente europeu é o que mais tem publicações sobre o assunto. Já com relação ao continente Americano, verifica-se que os Estados Unidos da América contam com a maior parte das publicações efetuadas.

Como trata-se a presente pesquisa acerca da regulamentação de *spin-offs* acadêmicas, a partir dos resultados encontrados, em um segundo momento, optou-se por filtrar um pouco mais a pesquisa, e com relação a parte descritiva, utilizou-se, dois descritores (*regulation AND academic entrepreneurship*), além dos anteriormente utilizados (*spin-off AND academic*), de modo que a busca desta vez alcançou 4 resultados, assim como ilustra a Figura 9.

Figura 9- Estreitamento da pesquisa (spin-off AND academic) AND regulation - 9 resultados

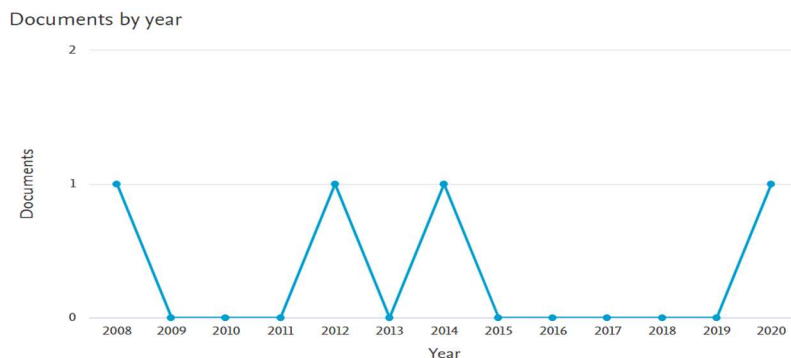


Year	Documents
2020	1
2019	0
2018	2
2017	0
2016	0
2015	0
2014	1
2013	0
2012	1
2011	0

Fonte: Plataforma Scopus (Jan. 2023).

Já no que diz respeito a distribuição das produções levantadas quando do estreitamento da pesquisa a partir dos filtros aplicados, torna-se a análise do gráfico representado pela figura 10 particularmente interessante, pois nos permite visualizar de forma clara e concisa o quão dispersas estão as publicações relacionadas ao tema em questão ao longo dos anos.

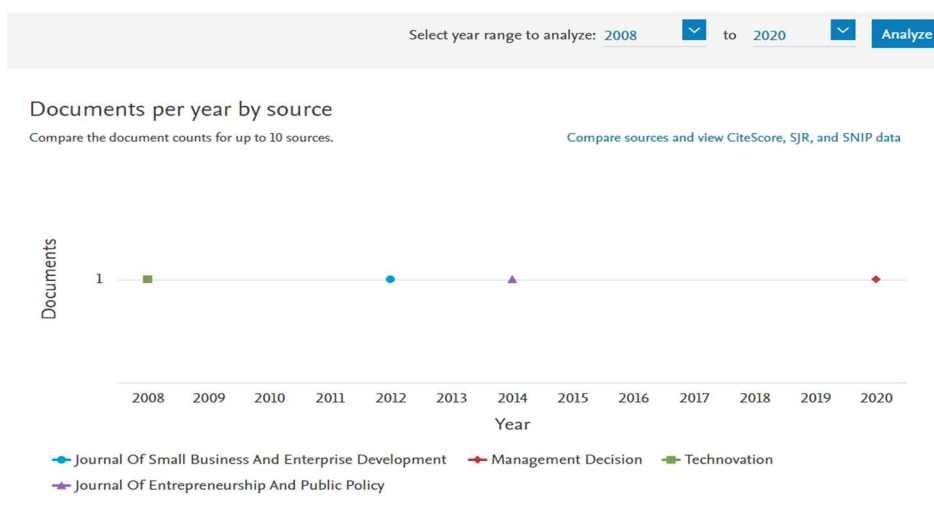
Figura 10- Estreitamento da pesquisa (*spin-off AND academic*) AND regulation (LIMITED TO (EXACTWORD, academic entrepreneurship) através dos tempos - 4 resultados.



Fonte: Plataforma Scopus (Jan. 2023)

Ao se examinar a distribuição dos artigos ou estudos ao longo do tempo ou em diferentes áreas geográficas, ou ainda de acordo com as áreas de pesquisa nas quais foram desenvolvidos, podem ser eventualmente identificadas tendências, concentrações de pesquisa e/ou lacunas no conhecimento, fatos que podem auxiliar o direcionamento de futuras investigações, identificando áreas onde mais estudos são necessários ou onde a pesquisa está altamente concentrada. Nesse passo, a Figura 11 traz dados relacionados às diferentes fontes de pesquisa.

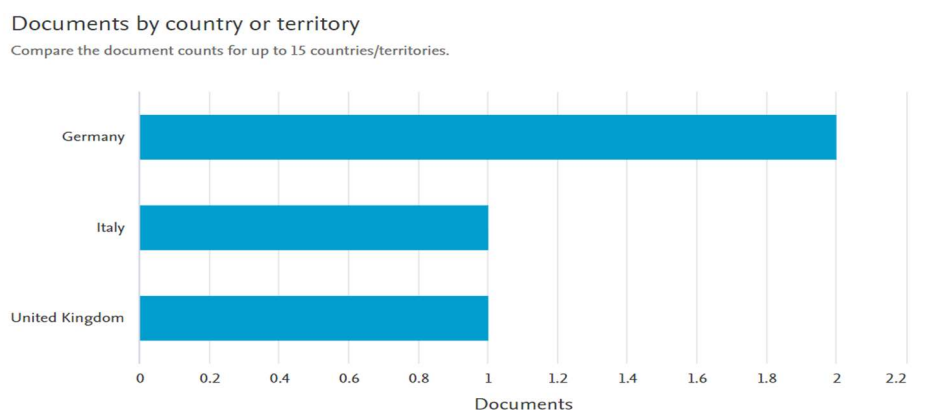
Figura 11- Estreitamento da pesquisa (*spin-off AND academic*) AND regulation (LIMITED TO (EXACTWORD, academic entrepreneurship) através dos tempos *spin-off AND academic AND regulation AND academic AND entrepreneurship*



Fonte: Plataforma Scopus (Set. 2023)

Já no que diz respeito às publicações por territórios, nota-se que com a aplicação dos filtros, a Alemanha passa à frente da Itália na produção de publicações relacionadas ao tema.

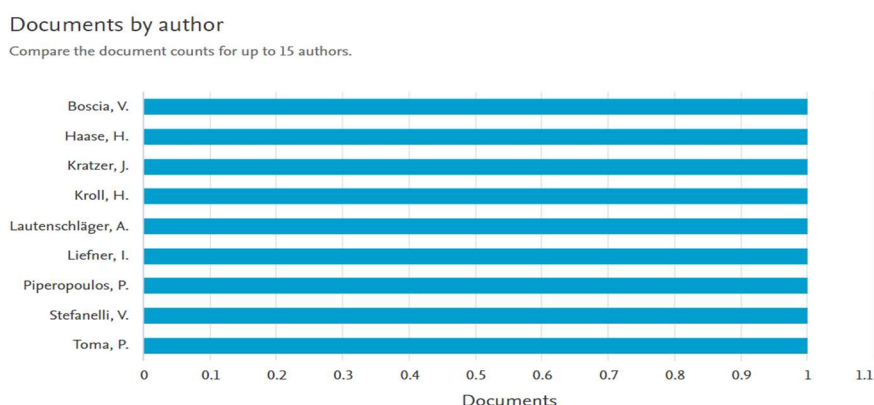
Figura 12- Estreitamento da pesquisa (*spin-off AND academic*) *AND regulation* (*LIMITED TO (EXACTWORD, academic entrepreneurship)*) por localidade.



Fonte: Plataforma Scopus (Jan. 2023)

Ao se comparar a recorrência de publicações analisadas bem como se considerar os autores das publicações, alguns nomes são frequentes, conforme pode-se verificar na Figura 13.

Figura 13 - Estreitamento da pesquisa (*spin-off AND academic*) *AND regulation* (*LIMITED TO (EXACTWORD, academic entrepreneurship)*) produção acadêmica por autor



Fonte: Plataforma Scopus (Jan. 2023)

A partir destas indicações, estes autores são utilizados na discussão de resultados do presente estudo.

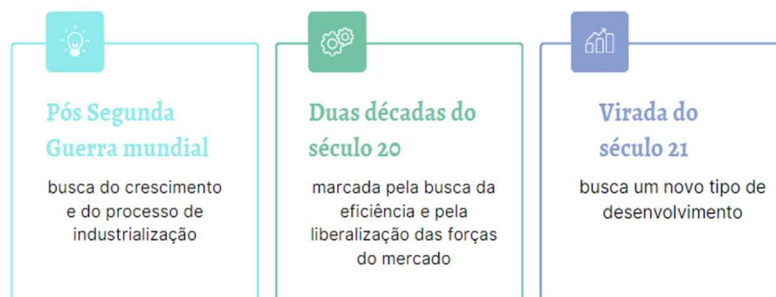
2.4 A EVOLUÇÃO DO ARCABOUÇO LEGAL DA INOVAÇÃO NO BRASIL E OS REFLEXOS NO EMPREENDEDORISMO ACADÊMICO

A base da presente pesquisa é especialmente a evolução do arcabouço legal relacionado à inovação tecnológica no Brasil e de seus reflexos dentro das Universidades Federais Brasileiras enquanto ambientes catalisadores do empreendedorismo.

Importante ressaltar que determinados momentos históricos que costuram a promulgação da legislação afetam a inovação tecnológica no Brasil e as modificações proporcionadas ao longo do tempo no que diz respeito ao processo de transferência de tecnologia envolvendo as *spin-offs* universitárias.

A análise das políticas voltadas à Ciência e Tecnologia no Brasil, assim como suas condições de desenvolvimento, são classificadas por Marini e Luiz (2010) em três fases distintas, assim como ilustra a Figura 14.

Figura 14- Fases das Políticas voltadas à Ciência, Tecnologia e Inovação



Fonte: Adaptado de Marini e Luiz (2010).

Na primeira metade do século XX, o Brasil apresentava um caráter predominantemente rural em sua estrutura, com a economia centrada principalmente na exportação de produtos agrícolas. O setor industrial estava em estágio inicial de desenvolvimento, embora já houvesse algumas instituições de ensino superior e pesquisa científica estabelecidas no país. De acordo com Suzigan e Albuquerque (2008), um exemplo notável são as Faculdades criadas nos primórdios do século XIX, como as Escolas de Medicina da Bahia e do Rio de Janeiro (fundadas em 1908). Além disso, instituições como o Instituto Manguinhos (criado em 1900), que posteriormente evoluiu para a Fundação Instituto Oswaldo Cruz, e o Instituto Vital Brazil (fundado em

1919), já eram partes importantes do cenário científico brasileiro. Todavia, das pesquisas realizadas até os anos 1930 não se considerava a viabilidade de adotar medidas para impulsionar o avanço científico no âmbito nacional.

Foi no contexto pós segunda guerra mundial que o Brasil introduziu o Decreto-Lei nº 7.903 de 1945 (Brasil, 1945), que estabeleceu direitos e responsabilidades ligados à propriedade industrial. Da leitura do referido decreto, vislumbra-se que ele se constituiu como um dos primeiros passos para a estimulação da inovação, ao fornecer proteção legal aos criadores e inovadores, incentivando assim o desenvolvimento científico e tecnológico no país. Medidas que a longo prazo criaram um ambiente mais propício para a pesquisa, o desenvolvimento e a exploração comercial de novas tecnologias e inovações.

Em 1951 foi criado pela Lei nº 1.310, de 15 de janeiro de 1951, o CNPq com a denominação de Conselho Nacional de Pesquisas.

Já nos anos 70, segundo menciona Velho (2011), a ciência e a tecnologia, assim como suas relações com a sociedade, se tornaram objeto de estudo, dando origem aos Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia.

A relação entre ciência e tecnologia ainda era concebida como linear, mas agora com ênfase na demanda. Ou seja, não é mais a ciência que empurra a tecnologia (*science push*), mas o mercado, as necessidades dos usuários que puxam o desenvolvimento científico (*demand pull*). Nessa relação entre ciência e tecnologia, as empresas eram tidas como possuidoras de capacitação e habilidades para julgar as demandas do mercado, identificar oportunidades tecnológicas e articular necessidades e demandas. Portanto, as empresas sabiam até que tipo de ciência elas precisariam. Em linha com essa visão, o foco da política era o de conceder incentivos para que os pesquisadores trabalhassem em problemas relevantes para o setor produtivo e o de criar oportunidades para transferência de tecnologia (Velho, 2011 p. s/n).

Trata-se de um contexto social fundamental para a mudança na concepção de ciência. Nessa época, no Brasil, foi instituído o Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PBDCT), um marco na história da política de ciência, tecnologia e inovação no Brasil. O PBDCT constituía-se como um plano abrangente que tinha como objetivo central coordenar e direcionar os esforços de pesquisa e desenvolvimento em várias áreas para promover o avanço científico e tecnológico em nível nacional.

Em 6 de novembro de 1974, a Lei nº 6.129 promoveu a transformação do Conselho Nacional de Pesquisas no que é agora conhecido como Conselho Nacional

de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e redesenhou sua estrutura legal, conferindo-lhe personalidade jurídica de direito privado, estabelecendo-o como uma fundação.

Com o fim do regime militar e início do novo período democrático, em 1985, por meio do Decreto nº 91.146 de 1985 (Brasil, 1985), foi criado o Ministério de Ciência e Tecnologia, com a função de planejamento e implementação de políticas voltadas para a CT&I.

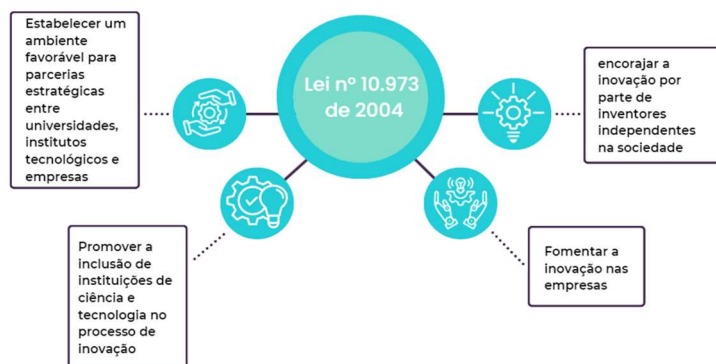
Já em 1988, foi criado o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) que teve as funções de coordenação política e de setor de C&T deslocadas do CNPq para si e na década de 1990, o CNPq lançou a plataforma lattes e o currículo lattes, favorecendo a coordenação de ações estratégicas por parte do CNPq em razão da compilação de informações individuais de pesquisadores e instituições.

Os anos 1990 e 2000 testemunharam a proliferação de várias instituições, centros de pesquisa e agências de apoio dedicadas à ciência, tecnologia e inovação (CT&I). Mas foi tão somente a partir dos anos 2000 que se destacou um novo olhar para a inovação.

A Lei nº 10.973 de 2004, também conhecida como Lei de Inovação do Brasil, constitui-se como um verdadeiro marco para a inovação no país, tendo em vista as diversas possibilidades criadas a partir de sua implementação, especialmente pelo fomento do ambiente cooperativo com vistas à produção científica, tecnológica e de inovação e fortalecendo de maneira a ampliar as áreas de pesquisa e produção de conhecimento (Brasil, 2004).

Ela foi criada como forma de regulamentar o artigo 218 da Constituição Federal que prevê que “o Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas”, bem como o artigo 219 que declara que “o mercado interno integra o patrimônio nacional e será incentivado de modo a viabilizar o desenvolvimento cultural e socioeconômico, o bem-estar da população e a autonomia tecnológica do País, nos termos de lei federal” (Brasil, 1988), e estruturada com quatro objetivos centrais, assim como ilustra a Figura 15: (1) estabelecer um ambiente favorável para parcerias estratégicas entre Universidades, institutos tecnológicos e empresas; (2) promover a inclusão de instituições de ciência e tecnologia no processo de inovação; (3) fomentar a inovação nas empresas; e (4) encorajar a inovação por parte de inventores independentes na sociedade.

Figura 15- Objetivos centrais da Lei nº 10.973 de 2004.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Na busca de prestigiar a gestão política da inovação, a Lei também criou os Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT), órgão sem personalidade jurídica própria com a função de gerir a propriedade intelectual e realizar a transferência de tecnologia das criações desenvolvidas nas ICT (Brasil, 2004). No entanto, Rauhen (2016) elucidou que a ausência de personalidade jurídica e a vinculação direta a uma ICT limitam a atuação dos NIT, uma vez que esses têm pouca autonomia gerencial, orçamentária e de recursos humanos.

De acordo com Rauhen (2016), a Lei de Inovação do Brasil teve como foco o estreitamento de laços institucionais entre Ciência e Tecnologia (ICT) e o campo empresarial.

Ocorre, todavia, que por tratar-se de uma lei de âmbito federal, a Lei nº 10.973 de 2004 não trouxe instrumentos capazes de interferir na dinâmica dos entes federativos e de suas singularidades, tornando sua aplicação pouco viável, conforme lembrado por Muraro (2019).

Nas palavras de Campagnolo e Velho (2019, p. 83):

O Sistema Nacional de Inovação está em construção e, nesse processo, uma importante decisão foi a Emenda Constitucional nº 85/2015, que introduziu a palavra “inovação” no texto constitucional, sendo reconhecida, assim, uma determinação da sua relevância para o presente e futuro da sociedade brasileira [...].

Nessa senda, como uma continuidade ao processo evolutivo da legislação relativa à inovação, em 2015 foi proposto um Projeto de Lei da Câmara para a revisão da Lei de Inovação (Brasil, 2015). Esse projeto culminou na promulgação da Lei nº 13.243 de 2016, mais conhecida como o Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação, que trouxe o esclarecimento a diversas questões até então tidas como

pontos mais obscuros da primeira versão, além de ser um marco de estimulação maior ao processo de inovação (Rauen, 2016).

O Marco Legal é apontado como legislação que trouxe uma maior clareza e segurança jurídica no que diz respeito à aplicação e operacionalização da Lei, fortalecendo de maneira ampla os instrumentos de incentivo à inovação, propondo uma gama de possibilidades de parcerias e diferentes formas de contratação (Brasil, 2016).

A Lei nº 13.243, de 2016, além de trazer dispositivos próprios, foi responsável por alterar e/ou reformar outras tantas, incluindo a reforma da Lei de Inovação nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004, e a alteração das seguintes leis: Lei de imigração nº 6.815, de 19/08/1980 (já revogada pela Lei nº 13.445, de 2017); Lei de importações de bens destinados à pesquisa científica e tecnológica nº 8.010, de 29/03/1990; Lei de isenção ou redução de impostos de impostos nº 8.032, de 12/04/1990; Lei nº 8.666, de 21/06/1993; Lei de contratações temporárias nº 8.745, de 9/12/1993; Lei das fundações de apoio nº 8.958, de 20/12/1994; Lei do regime diferenciado de contratações públicas RDC nº 12.462, de 04/08/2011; e Lei de estruturação do plano de carreiras e cargos de magistério federal nº 12.772, de 28/12/2012, conforme ilustra o Quadro 1.

Quadro 1- Alterações produzidas pela Lei nº 13.243/2016 em outras regulamentações brasileiras.

Alterações produzidas pela Lei nº 13.243/2016
Lei de Inovação - Lei nº 10.973/2014
Estatuto do Estrangeiro – Lei nº 6.815/1980 (posteriormente revogada pela Lei nº 13.445/2017)
Lei de Licitações – Lei nº 8.666/1993
Lei do RDC (Regime Diferenciado de Contratações Públicas - Lei nº 12.462/2011
Lei da Contratação Temporária de Excepcional Interesse Público - Lei nº 8745/1993
Lei das Fundações de Apoio – Lei nº 8958/1994
Lei de Importação de Bens e Insumos para Pesquisa - Lei nº 8010/1990
Lei do Plano de Carreira do Magistério Superior – Lei nº 12.772/2012

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Após, também a partir da publicação da Lei nº 13.243 de 2016, a evolução da legislação relacionada à inovação seguiu mediante, por exemplo, a publicação, no dia

8 de fevereiro de 2018, do Decreto nº 9.283 de 2018 (Brasil, 2018) que aprofundou a regulamentação do Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação para estabelecer medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional.

E foi por meio do referido decreto que se trouxe de maneira formal a conceituação dos atores envolvidos na cena da inovação brasileira da atualidade:

Art. 2º Para os fins do disposto neste Decreto, considera-se:

I - entidade gestora - entidade de direito público ou privado responsável pela gestão de ambientes promotores de inovação;

II - ambientes promotores da inovação - espaços propícios à inovação e ao empreendedorismo, que constituem ambientes característicos da economia baseada no conhecimento, articulam as empresas, os diferentes níveis de governo, as Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação, as agências de fomento ou organizações da sociedade civil, e envolvem duas dimensões:

a) ecossistemas de inovação - espaços que agregam infraestrutura e arranjos institucionais e culturais, que atraem empreendedores e recursos financeiros, constituem lugares que potencializam o desenvolvimento da sociedade do conhecimento e compreendem, entre outros, parques científicos e tecnológicos, cidades inteligentes, distritos de inovação e polos tecnológicos;

e

b) mecanismos de geração de empreendimentos - mecanismos promotores de empreendimentos inovadores e de apoio ao desenvolvimento de empresas nascentes de base tecnológica, que envolvem negócios inovadores, baseados em diferenciais tecnológicos e buscam a solução de problemas ou desafios sociais e ambientais, oferecem suporte para transformar ideias em empreendimentos de sucesso, e compreendem, entre outros, incubadoras de empresas, aceleradoras de negócios, espaços abertos de trabalho cooperativo e laboratórios abertos de prototipagem de produtos e processos;

III - risco tecnológico - possibilidade de insucesso no desenvolvimento de solução, decorrente de processo em que o resultado é incerto em função do conhecimento técnico-científico insuficiente à época em que se decide pela realização da ação;

IV - Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação pública - ICT pública - aquela abrangida pelo inciso V do caput do art. 2º da Lei nº 10.973, de 2004, integrante da administração pública direta ou indireta, incluídas as empresas públicas e as sociedades de economia mista; e

V - Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação privada - ICT privada - aquela abrangida pelo inciso V do caput do art. 2º da Lei nº 10.973, de 2004, constituída sob a forma de pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos.

Ademais, os parágrafos 2º e 3º do art. 14 do Decreto nº 9.283/2018, trouxeram determinações relativas à concessão de recursos públicos às ICTs, conforme segue:

§ 2º A concessão de recursos públicos considerará a implementação de políticas de inovação por parte das ICT públicas e privadas;

§ 3º A ICT pública publicará em seu sítio eletrônico oficial os documentos, as normas e os relatórios relacionados com a sua política de inovação (Brasil, 2018).

Foi também através do Decreto nº 9.283 de 2018 que, de acordo com Campagnolo e Velho (2019, p. 83), passaram a ser aplicados os instrumentos jurídicos necessários à formalização de parcerias, tais como:

Instrumentos de parceria; de participação no capital social de empresas; de estímulo a alianças estratégicas; de constituição de ambientes especializados e cooperativos; de facilidades para a transferência de tecnologia e o compartilhamento de espaços e meios públicos; da prestação de contas focada em resultados; e da manutenção de mecanismos de fomento à internacionalização, entre outros instrumentos.

Os autores aclaram que os referidos instrumentos são, de fato, oportunidades que dependiam de regulamentação a fim de que pudessem ser efetivamente implementados pelos atores trata-se da Ciência, Tecnologia e Inovação nacional.

Nessa seara, o quadro 2 oferece uma visão panorâmica e desempenha a importante função de consolidar a legislação que impacta a construção do Sistema Nacional de Inovação, conforme lembrado por Campagnolo e Velho (2019, p. 84), fornecendo um histórico abrangente desde o Código de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I).

Quadro 2- Histórico do Código de CT&I e chega até o Decreto de regulamento do Novo Marco Legal

ANO	EMENTA	DISPOSITIVO LEGAL
1991	Dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação, e dá outras providências.	Lei nº 8.248 de 23 de outubro de 1991
1993	Dispõe sobre os incentivos fiscais para a capacitação tecnológica da indústria e da agropecuária e dá outras providências.	Lei nº 8.661, de 2 de junho de 1993
1994	Dispõe sobre as relações entre as instituições federais de ensino superior e de pesquisa científica e tecnológica e as fundações de apoio e dá outras providências.	Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994
1997	Dispõe sobre a política energética nacional, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, institui o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo e dá outras providências.	Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997
	Criação dos fundos setoriais	Leis nº 9991; 9992; 9993; 9994 e 10042/2000

1999 – 2001	Institui mecanismo de financiamento para o Programa de Ciência e Tecnologia para o Agronegócio, para o Programa de Fomento à Pesquisa em Saúde, para o Programa Biotecnologia e Recursos Genéticos – Genoma, para o Programa de Ciência e Tecnologia para o Setor Aeronáutico e para o Programa de Inovação para Competitividade, e dá outras providências.	Lei nº 10.332, de 19 de dezembro de 2001
	Altera a Lei no 8.248, de 23 de outubro de 1991, a Lei no 8.387, de 30 de dezembro de 1991, e o Decreto-Lei no 288, de 28 de fevereiro de 1967, dispondo sobre a capacitação e competitividade do setor de tecnologia da informação.	Lei nº 10.176, de 11 de janeiro de 2001
2003 - 2004	Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências.	Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004
	Altera a Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991, a Lei nº 8.387, de 30 de dezembro de 1991, e a Lei nº 10.176, de 11 de janeiro de 2001, dispondo sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação e dá outras providências.	Lei nº 11.077, de 30 de dezembro de 2004
2005	Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB, revoga a Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e a Medida Provisória nº 2.191-9, de 23 de agosto de 2001, e os arts. 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10 e 16 da Lei nº 10.814, de 15 de dezembro de 2003, e dá outras providências.	Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005
	institui o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação - REPES, o Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras - RECAP e o Programa de Inclusão Digital; dispõe sobre incentivos fiscais para a inovação tecnológica	Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005
2007	Dispõe sobre o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT; altera o Decreto-Lei no 719, de 31 de julho de 1969, e a Lei no 9.478, de 6 de agosto de 1997; e dá outras providências.	Lei nº 11.540, de 12 de novembro de 2007
2010	Dispõe sobre a exploração e a produção de petróleo, de gás natural e de outros hidrocarbonetos fluidos, sob o regime de partilha de produção, em áreas do pré-sal e em áreas estratégicas; cria o Fundo Social - FS e dispõe sobre sua estrutura e fontes de recursos; altera dispositivos da Lei no 9.478, de 6 de agosto de 1997; e dá outras providências.	Lei nº 12.351, de 22 de dezembro de 2010

2014	Institui o Programa Nacional de Plataformas do Conhecimento e seu Comitê Gestor.	Decreto nº 8.269, de 25 de junho de 2014
	Altera as Leis nº 8.248, de 23 de outubro de 1991, e 8.387, de 30 de dezembro de 1991, e revoga dispositivo da Lei nº 10.176, de 11 de janeiro de 2001, para dispor sobre a prorrogação de prazo dos benefícios fiscais para a capacitação do setor de tecnologia da informação .	Lei nº 13.023, de 8 de agosto de 2014
2015	Altera e adiciona dispositivos na Constituição Federal para atualizar o tratamento das atividades de ciência, tecnologia e inovação.	Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015
2016	Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação	Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016
2018	Regulamenta a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, o art. 24, § 3º, e o art. 32, § 7º, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, o art. 1º da Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, e o art. 2º, caput, inciso I, alínea "g", da Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e altera o Decreto nº 6.759, de 5 de fevereiro de 2009, para estabelecer medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional.	Decreto nº 9.283, de 7 de fevereiro de 2018

Fonte: Adaptado de Campagnolo e Velho (2019).

Ao dividir de forma didática os 84 artigos da Lei nº 13.243/2016 em 10 capítulos, o Decreto nº 9.283, de 2018, passou a regulamentar de forma mais clara as medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica de forma a cancelar garantias jurídicas mediante o estímulo de parcerias entre as instituições que produzem o conhecimento (Campagnolo; Velho, 2019). A intenção era que essa mudança permitisse uma verdadeira integração das três partes da abordagem de hélice tríplice da inovação.

De acordo Muraro (2019), o Artigo 3º da Lei nº 13.243/2016 coloca aquilo que é conhecido como o espírito da lei ao abordar sobre o termo alianças estratégicas:

Art. 3º A União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios e as respectivas agências de fomento poderão estimular e apoiar a constituição de alianças estratégicas e o desenvolvimento de projetos de cooperação envolvendo empresas, ICTs e entidades privadas sem fins lucrativos voltados para atividades de pesquisa e desenvolvimento, que objetivem a geração de produtos, processos e serviços inovadores e a transferência e a difusão de tecnologia (Brasil, 2016).

Para o mesmo autor, essa constituição de alianças estratégicas tem por objetivo assegurar a inovação e a difusão tecnológica por meio da geração de produtos, processos e serviços inovadores, o que teria total semelhança com o objetivo das *spin-offs* acadêmicas.

Para sintetizar, é importante destacar que esse conjunto de diplomas legais que representam a regulamentação das políticas públicas nos temas Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) no Brasil, conhecido por Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação, constitui-se especialmente por:

- Emenda Constitucional nº 85/2015;
- Lei nº 10.973/2004
- Lei nº 13.243/2016, e
- Decreto nº 9.283/2018 (âmbito federal).

Importante destacar que em seu texto original, a Lei nº 10.973/2004, no artigo 16, ao tratar da obrigatoriedade de criação do Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT, tão somente citava a chamada política de inovação sem que houvesse orientação acerca do que deveria ser tratado nessa política, conforme depreende-se da leitura de sua redação original:

Art. 16. A ICT deverá dispor de núcleo de inovação tecnológica, próprio ou em associação com outras ICT, com a finalidade de gerir sua política de inovação.

Parágrafo único. São competências mínimas do núcleo de inovação tecnológica:

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

II - avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa para o atendimento das disposições desta Lei;

III - avaliar solicitação de inventor independente para adoção de invenção na forma do art. 22;

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

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

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

O Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação mediante a implementação do artigo 15-A (Lei nº 13.243/2016), determina que a política de inovação deve ser criada em consonância com as determinações da Política Nacional de Ciência,

Tecnologia e Inovação e com a Política Industrial e Tecnológica Nacional (Brasil, 2016).

Art. 15-A. A ICT de direito público deverá instituir sua política de inovação, dispondo sobre a organização e a gestão dos processos que orientam a transferência de tecnologia e a geração de inovação no ambiente produtivo, em consonância com as prioridades da política nacional de ciência, tecnologia e inovação e com a política industrial e tecnológica nacional.

Parágrafo único. A política a que se refere o caput deverá estabelecer diretrizes e objetivos:

- I - estratégicos de atuação institucional no ambiente produtivo local, regional ou nacional;
- II - de empreendedorismo, de gestão de incubadoras e de participação no capital social de empresas;
- III - para extensão tecnológica e prestação de serviços técnicos;
- IV - para compartilhamento e permissão de uso por terceiros de seus laboratórios, equipamentos, recursos humanos e capital intelectual;
- V - de gestão da propriedade intelectual e de transferência de tecnologia;
- VI - para institucionalização e gestão do Núcleo de Inovação Tecnológica;
- VII - para orientação das ações institucionais de capacitação de recursos humanos em empreendedorismo, gestão da inovação, transferência de tecnologia e propriedade intelectual;
- VIII - para estabelecimento de parcerias para desenvolvimento de tecnologias com inventores independentes, empresas e outras entidades.

Ou seja, a forma como foi redigido o artigo, especialmente no inciso II, denota que a política deve alicerçar diretrizes e objetivos relacionados ao empreendedorismo e a gestão das incubadoras e a participação no capital social da empresa.

Ou seja, uma legislação que surge trazendo consigo a proposta, ou ainda, a determinação da institucionalização da inovação apontando a forma como deve ocorrer a gestão dos núcleos e firmando o apoio ao empreendedorismo.

No mesmo sentido, aponta o artigo 14 do Decreto nº 9.283/2018, que regulamenta as Leis nº 10.973 de 2004 e nº 13.243 de 2016, determinando, além dos itens já citados no artigo 15-A da Lei nº 13.243 de 2016, que a política deve também estabelecer as diretrizes e os objetivos voltados a:

Art. 14. A ICT pública instituirá a sua política de inovação, que disporá sobre:
I - a organização e a gestão dos processos que orientarão a transferência de tecnologia; e

II - a geração de inovação no ambiente produtivo, em consonância com as prioridades da política nacional de ciência, tecnologia e inovação e com a política industrial e tecnológica nacional.

§ 1º A política a que se refere o caput estabelecerá, além daqueles previstos no art. 15-A da Lei nº 10.973, de 2004, as diretrizes e os objetivos para:

- I - a participação, a remuneração, o afastamento e a licença de servidor ou empregado público nas atividades decorrentes das disposições deste Decreto;
- II - a captação, a gestão e a aplicação das receitas próprias decorrentes das disposições deste Decreto.

III - a qualificação e a avaliação do uso da adoção dos resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa; e
IV - o atendimento do inventor independente.

§ 2º A concessão de recursos públicos considerará a implementação de políticas de inovação por parte das ICT públicas e privadas.

§ 3º A ICT pública publicará em seu sítio eletrônico oficial os documentos, as normas e os relatórios relacionados com a sua política de inovação.

§ 4º A política de inovação da ICT estabelecerá os procedimentos para atender ao disposto no art. 82.

Ou seja, Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação determinou a institucionalização de uma política de inovação dentro dos Institutos de Ciência e Tecnologia - ICT, elencando elementos voltados a gestão dos NIT, das incubadoras e o apoio ao empreendedorismo, fomentando e estimulando a inovação nesses centros e, portanto, dentro das Universidades públicas.

A Lei de inovação e, posteriormente, o Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação podem ser ditos como os grandes fomentadores para que o papel de desenvolvimento desempenhado pelas Universidades passasse a ser protagonista juntamente ao ensino, que entre 1920 e 1960 era o papel principal das Universidades perante a sociedade (Ferreira; Leopoldi, 2013). Posição esta que, segundo os mesmos autores, passou a ser modificada desde a década de 1990, quando o modelo de desenvolvimento econômico passou a enfatizar a eficiência de gestão e inovação para melhorar a competitividade das empresas (Ferreira; Leopoldi, 2013).

Nessa senda, de acordo com o entendimento de Etzkowitz (2009), as mudanças proporcionadas pela chamada “segunda revolução acadêmica” na qual as Universidades assumem, como protagonistas, a missão de desenvolvimento econômico e social de forma atuante, deságua numa ampliação do processo de aprendizagem e melhora a qualidade da educação e o foco da pesquisa.

Para Etzkowitz (2009), o grande benefício das Universidades ao assumirem esse papel é o fluxo de alunos e, conseqüentemente, o aporte de novas ideias dia após dia.

O conceito de Instituto de Ciência e Tecnologia – ICT estabelecido no Artigo 2º, inciso V da Lei de Inovação (Brasil, 2004), com a posterior alteração da Lei nº 13.243, de 2016, vide Decreto nº 9.841, de 2019, teve como objetivo identificar o agente principal desse regramento jurídico. Veja-se:

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.

Essas estruturas (NIT's) se destacam no papel de provedoras da inovação diretamente relacionada a uma abordagem empreendedora da ciência e do desenvolvimento tecnológico dentro das ICT (Cooke *et al.*, 2007).

Nesse contexto, Hayter *et al.* (2018) se referem a atuação dos NIT's como mecanismos de suporte para o empreendedorismo acadêmico, e por conseguinte, responsáveis no desenvolvimento das *spin-offs* acadêmicas através de apoio financeiro, conhecimento técnico e conexões com outros pesquisadores, grupos de pesquisa, entre outros.

Segundo Ferreira e Teixeira (2016):

Boa parte dos NITs exercem atividades que vão além da gestão de propriedade intelectual e transferência de tecnologia, e abrangem também atividades ligadas ao empreendedorismo por meio da gestão de incubadoras de empresas, parques tecnológicos e também ações voltadas para a comunidade em geral, por meio de eventos, parcerias e projetos pautados a demanda do mercado.

As redes de cooperação constituem um modelo organizacional no qual as instituições, enquanto indivíduos, compartilham atividades, compromissos, conhecimentos e contatos entre si dentro do meio, ou seja, os ecossistemas nos quais estão inseridas.

Nessa senda, importante destacar que Amato Neto (1999), ao definir redes de cooperação, baseou-se na conceituação de Porter (1998) e descreveu as redes como "um conjunto ou uma série de células interconectadas por relações bem definidas" (Amato Neto, 1999, p. 52). Esse modelo foi proposto com o intuito de estabelecer uma nova forma de organização do trabalho e dos relacionamentos entre as organizações (Oliveira; Guerrini, 2002).

Art. 5º São a União e os demais entes federativos e suas entidades autorizados, nos termos de regulamento, a participar minoritariamente do capital social de empresas, com o propósito de desenvolver produtos ou processos inovadores que estejam de acordo com as diretrizes e prioridades definidas nas políticas de ciência, tecnologia, inovação e de desenvolvimento industrial de cada esfera de governo (Brasil, 2004).

Entretanto, pode-se dizer que faltam estudos ainda que demonstrem estes regulamentos em Universidades federais.

3 METODOLOGIA

Este capítulo aborda o delineamento da metodologia empregada na presente pesquisa e suas concernentes etapas alinhadas para o esclarecimento dos objetivos específicos elencados no estudo. A presente proposta está dividida em etapas e dentro destas fases que possibilitam a condução do método e do ferramental utilizado para cada proposição.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

De acordo com Gil (2002), a pesquisa pode ser compreendida como a aplicação meticulosa de métodos, técnicas e outros processos científicos criteriosos para a análise de uma questão, um problema determinado, por razões de ordem prática ou de ordem intelectual explorando-se de forma minuciosa um determinado fenômeno. Uma investigação que se desenvolve ao longo de um processo que envolve inúmeras fases, desde a adequada formulação do problema até a satisfatória apresentação dos resultados (Gil, 2002).

Para Marconi e Lakatos (2003) a pesquisa é um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais. De acordo com Gil (2008), para que um conhecimento possa ser considerado científico, torna-se necessário identificar as operações mentais e técnicas que possibilitam a sua verificação.

O método científico, nas palavras de Marconi e Lakatos (2003), seria, portanto, a teoria da investigação e pode ser definido como sendo um conjunto das atividades sistemáticas elaboradas por meio da incorporação dos conhecimentos existentes e que permite que sejam alcançados. Na atualidade tem-se que a diversidade de métodos utilizados na investigação científica é determinada pelo tipo de objeto a investigar e pela classe de proposições a descobrir (Gil, 2008).

Considerando o caráter da pesquisa, tem-se que esta se categoriza como científica, uma vez que tem por objetivo impulsionar o entendimento em um campo específico do conhecimento.

O presente estudo possui natureza aplicada, afinal, nas palavras de Marconi e Lakatos (2003) a classificação de natureza aplicada ocorre quando se emprega uma metodologia específica, culminando em uma aplicação prática em um domínio pouco explorado na literatura.

Tem-se, ainda, que a pesquisa se caracteriza como qualitativa, no sentido de que o pesquisador desempenha a função de intérprete em relação aos sujeitos e ambientes analisados (Gil, 2008). Além disso, a pesquisa qualitativa tem por objetivo explorar e compreender os significados atribuídos pelos indivíduos que constituem o foco da investigação. Nesse sentido, a coleta de dados ocorre no ambiente dos participantes, a análise é fundamentada nas características singulares do tópico e a interpretação dos dados é conduzida pelo pesquisador (Creswell, 2010).

Esta pesquisa pode ser classificada, ainda, como uma pesquisa exploratória no que diz respeito aos objetivos elencados, que tem por fito esclarecer e desenvolver conceitos e ideias a respeito de um tema central. Esse tipo de investigação é empregado especialmente quando o tema em questão é pouco abordado, o que dificulta a formulação de hipóteses precisas e prontamente aplicáveis (Gil, 2008). As pesquisas de caráter exploratório são concebidas com a finalidade de oferecer uma visão panorâmica acerca de um fenômeno específico (Gil, 2008). Segundo Marconi e Lakatos (2003), as pesquisas exploratórias são estudos empíricos que se propõem a elaborar questionamentos ou delinear um problema, visando a criação de hipóteses e a ampliação do conhecimento do pesquisador acerca de um contexto, evento ou fenômeno.

De acordo com Yin (2015), a primeira e mais importante condição para diferenciar as várias estratégias de pesquisa é identificar nela o tipo de questão que está sendo apresentada. A chave, nesse caso, é compreender que as questões de uma pesquisa possuem substância.

Para o estudo de caso, isso ocorre quando “faz-se uma questão do tipo ‘como’ ou ‘por que’ sobre um conjunto contemporâneo de acontecimentos sobre o qual o pesquisador tem pouco ou nenhum controle” (Yin, 2015).

O Estudo de caso é encarado como o delineamento mais adequado para a investigação de um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto real, onde os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente percebidos (Yin, 2001).

Através do estudo de caso, investiga-se um fenômeno dentro do seu contexto de realidade (Yin, 2015). Nas palavras de Gil (2015), ele consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento.

A partir destas informações, o Quadro 3 sintetiza a caracterização da presente pesquisa.

Quadro 3- Caracterização da pesquisa

Quanto à abordagem	Quanto à natureza	Quanto aos objetivos	Quanto aos procedimentos
Qualitativa	Aplicada	Exploratória	Estudo de caso

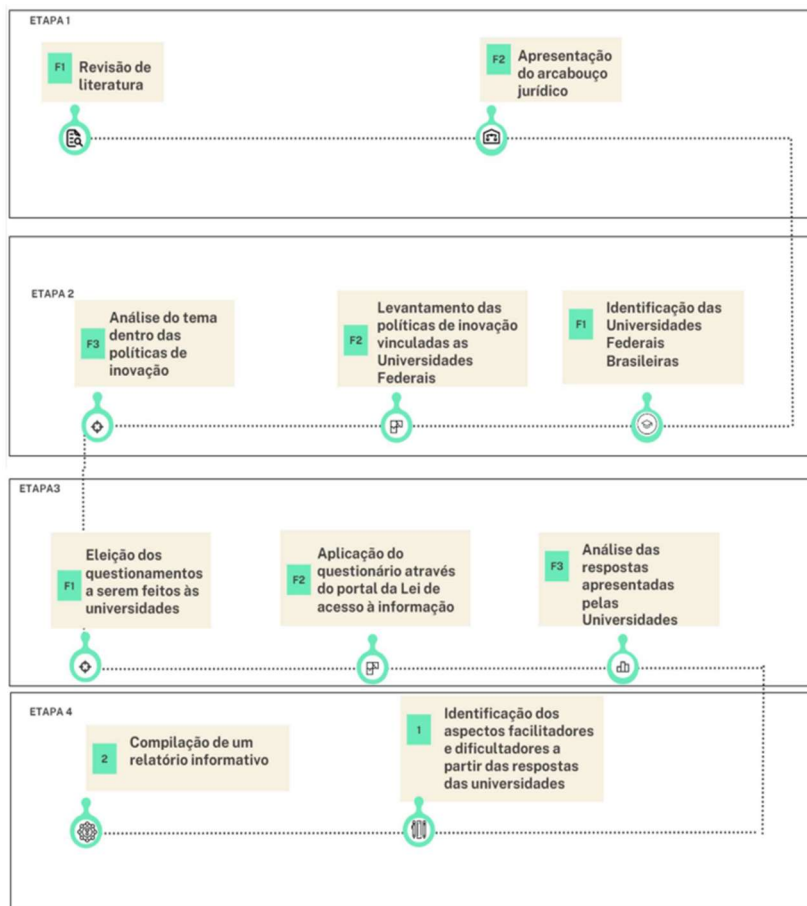
Fonte: Elaborado pela autora (2023).

O próximo subcapítulo apresenta as etapas de pesquisa executadas para se alcançar os objetivos propostos no presente estudo.

3.2 CONDUÇÃO DA PESQUISA

A seguir, apresenta-se um detalhamento da condução da pesquisa em todas as suas etapas que respondem à condução de execução para chegar aos resultados associados a cada um dos objetivos específicos. Para tanto, o presente estudo contou com quatro etapas fundamentais, assim como ilustra a Figura 16.

Figura 16- Etapas da pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

A figura 16 detalha as etapas de pesquisa, bem como o fluxo de atividades realizadas com vistas a alcançar os objetivos específicos da pesquisa. Ao todo, este trabalho foi desenvolvido em quatro etapas e dez fases.

3.2.1 Etapa 1: O Arcabouço Jurídico Associado à Conceituação, Desenvolvimento e Operacionalização de *Spin-Offs* Acadêmicos

A etapa 1 buscou apresentar o arcabouço jurídico associado à conceituação, desenvolvimento e operacionalização de *spin-offs* acadêmicos. Esta etapa constou de duas fases, sendo, a fase 1 para a busca na literatura e a fase 2 para a busca dos regulamentos existentes.

3.2.1.1 Fase 1 da etapa 1

Na fase 1, a busca de revisão integrativa foi realizada nas bases de dados para a construção do arcabouço jurídico associado a conceituação, desenvolvimento e operacionalização de *spin-offs* acadêmicos. A revisão bibliográfica tem por objetivo buscar na literatura o marco teórico da criação de *spin-offs* acadêmicas e suas relações jurídicas. A ideia central foi proporcionar uma ampla visão de como as Universidades Públicas Federais fazem a gestão do regramento das *spin-offs* acadêmicas. A partir desta revisão, por meio de uma pesquisa bibliográfica, utilizada para estudar características bibliográficas das publicações existentes, torna-se possível compreender por meio da literatura especializada o conhecimento disponível acerca da *spin-off* acadêmica.

A pesquisa foi conduzida na plataforma de publicações Scopus, que, segundo a Elsevier (2023), constitui-se como sendo uma das maiores compilações globais de resumos e referências de literatura revisada por especialistas. A plataforma engloba revistas científicas, livros, registros de congressos e publicações do âmbito, sendo atualizada diariamente, e abrange campos como ciência, tecnologia, medicina, ciências sociais, artes e humanidades (Elsevier, 2023).

Dessa maneira, foram definidos dois descritores tomando como base a temática da presente pesquisa. Importante destacar que como a pesquisa foi realizada em uma base de dados internacional, utilizou-se de termos em inglês sendo eles: *spin-off and academic*.

A dinâmica de pesquisa de dados foi realizada através do acesso a base Scopus, inserindo-se o termo “spin-off” e adicionando-se o operador booleano “AND” o descritor “academic” no campo de pesquisa (“Search”), em documentos (“Documents”) com o fito de buscar-se títulos, resumos e palavras-chave de publicações. Os resultados encontrados foram filtrados para a apresentação de artigos científicos com o objetivo de acrescentar foco à pesquisa.

Com relação a janela temporal, ajustou-se os filtros para que fossem consideradas publicações até a data da pesquisa, em janeiro do ano de 2023. As publicações consideradas foram aquelas cujo acesso é obtido de forma livre, mediante a utilização do filtro Scopus “open access”.

Para tanto, foi constituída uma revisão integrativa para a construção da fundamentação teórica relacionada ao tema pesquisado. Dos estudos e legislações

encontradas, buscou-se entender como elas estão sendo conceituadas, como está sendo o desenvolvimento e sua operacionalização dentro das Universidades.

Com a análise realizada foram encontrados 592 (quinhentos e noventa e dois) documentos. Como a presente pesquisa tem foco na regulamentação das *spin-offs* acadêmicas, em um segundo momento foram utilizados outros descritores “regulation” e “academic entrepreneurship” além dos termos anteriormente utilizados “spin-off” e “academic”. Os resultados encontrados foram filtrados para a apresentação de artigos científicos com o objetivo de acrescentar foco à pesquisa.

Com relação a janela temporal, ajustou-se os filtros para que fossem consideradas publicações feitas até a data da pesquisa, em janeiro do ano de 2021. As publicações consideradas foram aquelas cujo acesso é obtido de forma livre, mediante a utilização do filtro Scopus “open access”. Assim, foram encontrados 09 (nove) documentos.

O estudo identificou tendências e deu um panorama geral do contexto das publicações nacionais e internacionais importantes para o entendimento e desenvolvimento do estudo, especialmente do ponto de vista conceitual. Foram selecionados para a primeira etapa, 5 (cinco) documentos que foram inseridos de forma a demonstrar o entendimento jurídico contido na literatura da conceituação, desenvolvimento e operacionalização de *spin-offs* acadêmicos.

3.2.1.2 Fase 2 da etapa 1

A fase 2 contou na busca pela identificação da legislação que versa sobre *spin-offs* acadêmicos. Esta legislação foi selecionada a partir do acompanhamento histórico proporcionado pela literatura relativa ao tema, e identificada através do portal oficial de legislação brasileiro ‘planalto.gov.br’ que reúne todo o arcabouço legal que já esteve ou encontra-se atualmente em vigor no Brasil. Assim, a presente pesquisa envolve um estudo aprofundado sobre as mudanças que ocorreram na Lei de Inovação brasileira através dos tempos, contemplando os regramentos jurídicos a ela atrelados, seja de forma direta ou indireta, assim como o Novo Marco Legal da CT&I de 2016.

A análise sobre as modificações na legislação de inovação do Brasil serviu como cenário fundamental para todo o estudo, tornando-se, por essa razão, uma das

etapas de maior relevância, afinal o levantamento evolutivo do arcabouço jurídico associado a conceituação, desenvolvimento e operacionalização de *spin-offs* acadêmicas é um dos principais norteadores sobre a importância e as tendências de disciplina da matéria com relação às Universidades Federais Brasileiras.

Assim, após a referida identificação conceitual, foi desenvolvida uma análise relacionada ao tema do ponto de vista legal através do levantamento, análise e descrição do aparato legal relativo à criação de *spin-offs* em um panorama nacional, seguido pela análise da regulamentação de *spin-offs* acadêmicas sob a ótica dos Pareceres e Instrumentos Jurídicos do Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação.

Considerando esta fase, foram selecionados 12 (doze) normativos que compuseram a análise de dados.

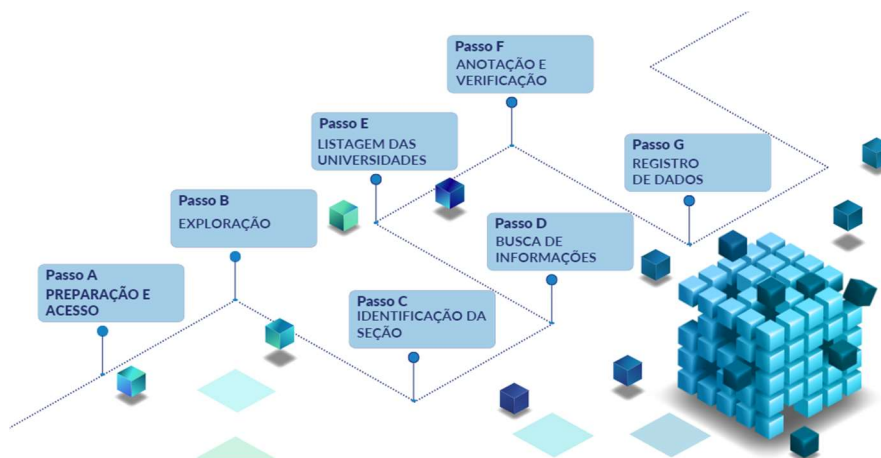
3.2.2 Etapa 2: as relações entre as Universidades federais brasileiras e suas *spin-offs*: bases da regulação

A etapa 2 buscou identificar como as Universidades federais brasileiras regulamentam as relações com suas *spin-offs*. Primeiramente, foi realizada busca junto ao MEC, através de seu site, do número de Universidades federais existentes atualmente, bem como a identificação da existência/inexistência de políticas de inovação próprias de cada uma das Universidades encontradas. A partir desses dados, foi realizada análise para identificar a existência de seções, capítulos ou artigos que tratem do assunto "*spin-off* acadêmica" dentro das políticas de inovação das Universidades Federais Brasileiras.

3.2.2.1 Fase 1 da etapa 2

Na fase 1 da etapa 2, houve identificação das Universidades Federais Brasileiras por meio do acesso ao portal do Ministério da Educação (MEC). Para atingir os objetivos dessa fase da pesquisa, a autora seguiu 7 (sete) passos, nomeados (a) preparação e acesso; (b) exploração; (c) identificação da seção de ensino superior; (d) busca por informações; (e) listagem das Universidades Federais Brasileiras; (f) anotação e verificação; (g) registro de dados.

Figura 17- Etapas da pesquisa considerando a fase 1 da etapa 2.



Fonte: Canva, elaborado pela autora (2023).

Este processo envolveu a pesquisa direta no site oficial do Ministério da Educação do Brasil, garantindo que todas as Universidades federais fossem identificadas e suas informações registradas de forma precisa. Para tornar mais didática a forma como essa fase da pesquisa se desenvolveu, importante descrever cada um dos passos supra destacados:

Passo 1: Preparação e Acesso ao Portal do MEC

O processo foi iniciado com a utilização do VPN da Universidade Federal de Santa Catarina, disponibilizado aos alunos dos programas de pós-graduação, para que fosse garantido o acesso a sites governamentais. Utilizando-se do navegador da web *Google Chrome*, digitou-se "MEC" na barra de pesquisa ou digitou o endereço do site do MEC diretamente na barra de endereços. O endereço é "<http://www.mec.gov.br/>".

Passo 2: Exploração do Portal do MEC

Uma vez no site do MEC, navegou-se pelas diferentes seções do site em busca de informações relacionadas às Universidades Federais Brasileiras. Isso foi feito usando o menu de navegação no topo do site.

Passo 3: Identificação da Seção de Ensino Superior

Dentro do site, buscou-se por seções que abordassem o ensino superior no Brasil. Houve identificação a seção "Educação Superior" na qual encontravam-se as informações relevantes relacionadas a sua pesquisa e aos objetivos traçados.

Passo 4: Busca de Informações sobre Universidades Federais

Já dentro da seção "Educação Superior", a buscou-se por links, tabelas ou informações que indicassem a existência e lista das Universidades Federais Brasileiras. Houve navegação por páginas relacionadas a essa seção a fim de reunir informações adequadas a sua pesquisa.

Passo 5: Listagem das Universidades Federais

A partir dos passos anteriores, foram identificadas as Universidades Federais Brasileiras. Com a busca, foram identificadas 68 Universidades, sendo todas estas utilizadas como elegíveis para as próximas fases e etapas.

Passo 6: Anotação e Verificação

Após, os nomes de todas as Universidades Federais Brasileiras, suas localizações e outras informações disponíveis, foram anotados.

Passo 7: Registro de Dados

Por fim, registrou-se todos os dados coletados criando uma planilha, que incluiu o nome de todas as Universidades Federais Brasileiras e outras informações relevantes, como localização, reunindo-as por região. Esses dados foram utilizados na pesquisa.

3.2.2.2 Fase 2 da etapa 2

A partir da identificação das Universidades Federais Brasileiras procedidas na fase 1 da etapa 2, passou-se então ao desenvolvimento da fase 2 da etapa 2, que tinha por objetivo a identificação da existência/inexistência de políticas de inovação próprias de cada uma das universidades identificadas.

Para o desenvolvimento dessa fase do estudo foi enumerado na planilha desenvolvida o Website de cada uma das Universidades Federais e a partir desses

websites, navegou-se pelas diferentes seções em busca de informações sobre políticas de inovação adotadas por cada uma dessas instituições. Cada site de Universidade tem uma estrutura e organização diferentes, então foi preciso adaptar sua busca a cada caso.

Dentro do Website de cada Universidade, procurou-se por seções, links ou documentos que indicassem a existência e detalhes das políticas de inovação adotadas pela instituição. Isso passou pela indicação de planos estratégicos, regulamentos, comunicados ou qualquer material relacionado à inovação, no entanto, esses materiais não foram considerados na pesquisa, que contém somente dados relativos à política de inovação vigente atualmente para cada uma das Universidades Federais.

Para dar continuidade ao estudo, registraram-se todos os dados que incluem informações sobre as políticas de inovação de cada uma das Universidades Federais Brasileiras coletadas. Das 68 (sessenta e oito) Universidades mapeadas, foram localizados 41 (quarenta e um) documentos de políticas de inovação, sendo estas consideradas para o presente estudo.

3.2.2.3 Fase 3 da etapa 2

A partir da compilação dos dados obtidos nas fases 1 e 2 da etapa 2 da pesquisa, iniciou-se a fase 3 que consiste na análise dos dados coletados nas fases supra descritas para identificar a existência de seções, capítulos ou artigos que tratem do assunto "*spin-off* acadêmica" dentro das políticas de inovação das Universidades Federais Brasileiras.

Assim, a partir da leitura das políticas de inovação, foram selecionadas informações acerca da temática e os dados foram coletados em uma planilha para facilitar o acompanhamento.

Um passo fundamental nessa fase da pesquisa foi a definição de palavras chave relacionadas ao assunto objeto central da presente pesquisa, qual seja, *spin-off* acadêmica. As palavras chave foram utilizadas para prosseguimento das buscas por conteúdo relacionado ao tema dentro das políticas de inovação das Universidades Federais Brasileiras.

Optou-se inicialmente pela utilização das palavras: "empreendedorismo acadêmico", "incubadora" e a própria expressão "*spin-off* acadêmica".

Utilizando as palavras-chave anteriormente definidas, a pesquisadora realizou buscas nos documentos coletados, quais seja, as políticas de inovação de cada uma das Universidades Federais Brasileiras. Ela procurou especificamente por seções, capítulos ou artigos que mencionassem o tema "*spin-off* acadêmica" ou conceitos relacionados.

Ao encontrar elementos que mencionavam o assunto, procedeu-se a leitura dos trechos identificados, alocando-os na planilha de coleta de dados onde já constavam as demais informações relacionadas às instituições universitárias federais brasileiras.

Nesse ponto, cabe destacar que, apesar da utilização das palavras chave alhures expostas, por fim, com o objetivo de manter o recorte da pesquisa, optou-se pela diagramação, na planilha, tão somente dos trechos afetos de forma exclusiva ao tema "*spin-off* acadêmica".

Os resultados da análise foram registrados em planilha indicando quais Universidades mencionavam o tema em suas políticas de inovação, onde as informações foram encontradas e o conteúdo relevante identificado.

Toda a segunda etapa da pesquisa foi desenvolvida com vistas a identificação da forma como as Universidades Federais Brasileiras relacionam em suas políticas de inovação às *spin-offs* criadas a partir do conhecimento gerado nessas instituições.

3.2.3 Etapa 3 - mecanismos utilizados pelas Universidades federais para a geração de *spin-offs*

A etapa 3 buscou identificar a existência de mecanismos, além das políticas de inovação utilizados pelas Universidades federais para a geração de *spin-offs*.

3.2.3.1 Fase 1 da etapa 3

Após a reunião dos dados necessários para identificar como as Universidades federais brasileiras tratam o assunto das *spin-offs* acadêmicas em suas políticas de inovação desenvolvida conforme supra disposto, na fase 1 da etapa 3, surgiu a

necessidade de expandir a investigação. O objetivo era determinar se além das definições presentes nas políticas de inovação, as instituições de ensino universitárias haviam implementado regulamentos específicos com o objetivo de normatizar, de alguma forma, as *spin-offs* acadêmicas que surgem a partir do conhecimento e das tecnologias desenvolvidas no ambiente universitário.

Para atingir esse objetivo, optou-se por entrar em contato com as Universidades que haviam sido previamente analisadas. Assim, formulou-se uma série de perguntas específicas relacionadas à existência de regulamentos ou normas dedicadas exclusivamente à regulamentação de *spin-offs* acadêmicas, bem como de demais mecanismos que viesse a fomentar tal prática. O quadro 4 ilustra os questionamentos que foram realizados para todas as Universidades.

Quadro 4- Questionamentos relacionados a normatização de *spin-offs* acadêmicas.

QUESTIONÁRIO RELACIONADO À NORMATIZAÇÃO DE <i>SPIN-OFFS</i> ACADÊMICAS
A Universidade possui regulamentos específicos para <i>spin-offs</i> acadêmicas?
Se sim, onde esses regulamentos podem ser encontrados?
Esses regulamentos incluem diretrizes para a criação, operação e gestão de <i>spin-offs</i> acadêmicas?
Quais mecanismos são utilizados (para além da legislação da Universidade) para fomentar a geração de <i>spin-offs</i> acadêmicas?
Quais são os fatores ou elementos que a Universidade considera como facilitadores para a criação de uma <i>spin-off</i> acadêmica?
Quais são os principais desafios ou dificuldades que a Universidade identifica no processo de criação e desenvolvimento de <i>spin-offs</i> acadêmicas?

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

3.2.3.2 Fase 2 da etapa 3

Antes mesmo de explicar como foi desenvolvida essa fase da pesquisa, cabe definir porque se decidiu utilizar-se da ferramenta do portal de acesso à informação e como funciona a lei que possibilitou a utilização desta ferramenta.

A Lei nº 12.527/2011, popularmente conhecida como Lei de Acesso à Informação, é um instrumento da legislação brasileira que garante o direito dos

cidadãos de acessar informações públicas que estejam sob a guarda de órgãos e entidades do poder público.

Essa lei tem como objetivo promover a transparência governamental, levando ao alcance de todos os cidadãos brasileiros e pessoas estrangeiras a possibilidade de solicitar e receber informações de interesse público.

A Lei de Acesso à Informação estabelece princípios fundamentais, como a publicidade, a transparência, a simplicidade e a clareza na divulgação das informações públicas. Ela também determina que os órgãos e entidades públicas devem manter canais de atendimento ao cidadão para receber pedidos de informação e fornecer as respostas de forma ágil e acessível.

A abrangência da lei é nacional e ela se aplica a todos os órgãos e entidades da administração pública, sendo eles federais, estaduais ou municipais. As solicitações de informação podem ser feitas de forma presencial ou eletrônica e a lei estipula prazos para que os órgãos públicos respondam às solicitações efetuadas. Esses prazos normalmente são de 20 dias úteis, prorrogáveis por mais 10 dias.

Importante evidenciar que além de atender as solicitações de informações, a Lei de Acesso à Informação também determina que os órgãos públicos divulguem informações de interesse público através de seus websites ou outros meios, de maneira proativa.

A Lei de Acesso à Informação é, sem dúvidas, um importante instrumento para a promoção da transparência e do controle social no Brasil, permitindo que todas as pessoas, sem distinção, possam ter acesso às informações e ações do governo em todas as esferas contribuindo para o combate à corrupção e para o fortalecimento da democracia brasileira.

Agora passando propriamente a explicação do desenvolvimento da fase 2 da etapa 3, destaca-se que para proceder a comunicação com as Universidades sob análise, a pesquisadora acessou o portal da Lei de Acesso à Informação, uma plataforma online, disponibilizada pelo governo federal para o procedimento de consulta aos órgãos públicos.

Para a utilização do portal de acesso à informação, necessário o acesso através do cadastro único de CPF no website do governo federal denominado “gov.br”, afinal, as solicitações devem ser feitas de acordo com os procedimentos estabelecidos

pela Lei de Acesso à Informação e incluem detalhes como nome completo do interessado, objetivo da pesquisa além do descritivo das perguntas específicas.

Cada uma das solicitações recebe seu próprio protocolo e passa a fazer parte de um painel vinculado ao CPF da pessoa que efetuou a solicitação de informações. Nesse relatório, pode-se apurar a data em que foi feita a solicitação, o órgão destinatário além da previsão da data de resposta.

Quando a entidade indagada acessar o portal, ela poderá pedir a dilação do prazo concedido para resposta ou, ainda, responder a solicitação descrevendo a resposta aos questionamentos efetuados bem como encaminhando anexos que sejam relativos ao objeto da solicitação. Em razão da vinculação das informações pessoais do solicitante no portal, assim que o órgão proceder a resposta, ele receberá um e-mail informando a finalização do protocolo correspondente e poderá acessar novamente seu painel e verificar o conteúdo recebido.

Caso as informações enviadas não sejam suficientes ou surja alguma dúvida relacionada ao tema investigado, o solicitante terá direito a replicar o protocolo requerendo maiores ou mais aprofundadas informações.

Assim, todos os passos indicados para proceder suas consultas foram seguidos. Ainda, foram submetidos os questionamentos eleitos na etapa anterior às Universidades federais sob análise.

Com os 68 (sessenta e oito) questionamentos encaminhados, apenas 41 Universidades federais retornaram com as informações no tempo previsto, sendo estas consideradas na presente análise.

3.2.3.3 Fase 3 da etapa 3

Após o recebimento das respostas que, em sua maioria obedeceram aos prazos estabelecidos pela lei, se iniciou a fase 3 da etapa 3 e passou a análise das respostas recebidas, incorporando-as [à planilha de dados da pesquisa as informações obtidas sobre as *spin-offs* acadêmicas relacionadas a cada uma das instituições]. O uso do portal de Acesso à Informação garantiu um processo transparente e legal para solicitar essas informações às instituições públicas.

Desse modo, pode-se dizer que essa fase do estudo permitiu a obtenção de informações específicas sobre as *spin-offs* acadêmicas diretamente das

Universidades, complementando os dados previamente coletados nas políticas de inovação e seus mecanismos adotados pelas federais.

3.2.4 Etapa 4 - Aspectos facilitadores e dificultadores das relações das Universidades Federais e suas *spin-offs*

A etapa 4 buscou identificar aspectos facilitadores e dificultadores da normatização de *spin-offs* acadêmicas pelas Universidades Federais Brasileiras a partir de uma análise dos dados coletados e tabulados por meio de todas as etapas do estudo, que questionaram, inclusive, esses aspectos facilitadores e dificultadores.

Trata-se de uma parte da pesquisa mais sensível, e que envolve um detalhamento mais expressivo acerca do objeto de estudo, afinal, antes de iniciar a análise dos dados, necessário ter em mãos os dados coletados nas etapas anteriores do estudo. Isso inclui informações sobre as políticas e práticas das Universidades federais brasileiras em relação às *spin-offs* acadêmicas, bem como organização e preparação dos dados para facilitar a análise e a criação de uma planilha estruturada.

Para determinar os aspectos facilitadores e dificultadores da normatização de *spin-offs* acadêmicas, cabe identificar as variáveis relevantes que podem, de alguma forma influenciar esse processo, elencando-os.

Considere-se para essa fase do estudo que as Universidades já se encontravam agrupadas por região, a fim de que também se verifique se há elementos de união, diferenciação e/ou intercessão entre as Universidades sob análise.

Dessa forma, pode ser realizada uma análise descritiva dos dados coletados envolvendo criação de gráficos e tabelas descritivas com o foco de se entender a dinâmica dos temas, as tendências e os padrões emergentes da análise.

Todos os dados, resultados e informações obtidos ao longo da pesquisa e análise de documentos foram devidamente registrados e tabulados de forma organizada, de acordo com as regiões nas quais encontram-se localizadas as instituições universitárias, permitindo uma compreensão abrangente de fatores facilitadores e dificultadores enfrentados pelas instituições para a definição de uma normatização afeta as *spin-offs*.

Com base na análise dos dados, puderam ser elaboradas discussões e conclusões sobre os principais fatores que afetam a normatização de *spin-offs*

acadêmicas nas Universidades Federais Brasileiras, bem como se compilar um relatório informativo que será utilizado com o objetivo de auxiliar no balizamento de políticas e práticas futuras relacionadas a *spin-offs* acadêmicas nas Universidades federais brasileiras.

3.3 LIMITAÇÃO DO ESTUDO

Apesar de ter como objeto de estudo de caso as Universidades Federais Brasileiras, é importante destacar que não foram investigadas todas as iniciativas relacionadas ao Empreendedorismo Universitário nos diversos ecossistemas por elas representados, limitando-se o presente estudo às informações concedidas pelas Universidades através do portal da lei de Acesso à Informação bem como às políticas de inovação disponibilizadas por essas instituições e que se encontram atualmente em vigor.

Contudo, uma investigação que permita uma análise abrangente ganha importância quando confrontada com um tema escassamente investigado na literatura, podendo gerar ideias para pesquisas a serem realizadas futuramente.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados do presente estudo versam sobre os pontos apresentados nos objetivos específicos e se associam a: i) O arcabouço jurídico associado a conceituação, desenvolvimento e operacionalização de *spin-offs* acadêmicas, ii) as relações entre as Universidades federais brasileiras e suas *spin-offs*: bases da regulação, iii) os mecanismos utilizados pelas Universidades federais para a geração de *spin-offs* e, iv) os aspectos facilitadores e dificultadores das relações das Universidades Federais e suas *spin-offs*. A partir dos achados foram desenvolvidas diretrizes para a normatização da relação entre as Universidades federais e as *spin-offs* acadêmicas, conforme exposto nos capítulos a seguir.

4.1 O ARCABOUÇO JURÍDICO ASSOCIADO À CONCEITUAÇÃO DE *SPIN-OFFS* ACADÊMICAS

O primeiro objetivo específico da presente pesquisa foi apresentar o arcabouço jurídico associado a conceituação, desenvolvimento e operacionalização de *spin-offs* acadêmicas.

Conforme já amplamente abordado ao longo da revisão literária, a pesquisa rastreou padrões emergentes e trouxe uma visão abrangente do cenário de publicações nacionais e internacionais relevantes para a compreensão e a evolução deste estudo, com ênfase particular na perspectiva conceitual.

Com base em uma ampla revisão das pesquisas realizadas, pode-se dizer que este trabalho adota o conceito de *spin-offs* acadêmicas de acordo com aquilo que foi proposto por Karkani (2012). De acordo com esse conceito, as *spin-offs* acadêmicas representam um processo essencial de aproveitamento do conhecimento adquirido dentro do contexto universitário. Isso implica que essas iniciativas não apenas canalizam o conhecimento gerado nas instituições de ensino superior, mas também o transformam em ações concretas, como a criação de empresas e o desenvolvimento de produtos ou serviços inovadores.

Vale ressaltar que as *spin-offs* acadêmicas, empresas emergentes que têm sua origem no ambiente universitário, representam uma contribuição considerável das instituições de ensino para o desenvolvimento econômico em nível regional, e, por

extensão, para o avanço da nação (Webster; Etzowitz, 1998). Isso ganha relevância à luz das abordagens que enfatizam o papel vital das *spin-offs* acadêmicas como agentes que impulsionam a transferência de tecnologia e promovem a inovação ao facilitar a transição de conhecimento do ambiente acadêmico para a sociedade em geral.

A investigação do primeiro objetivo específico teve como intuito fornecer uma base sólida para compreender como os aspectos legais se relacionam com a concepção, o desenvolvimento e o funcionamento das iniciativas de *spin-offs* acadêmicos.

Para tanto, conforme indicado na metodologia, a partir da revisão integrativa da literatura afeta ao tema conjugada com a legislação que versa, de alguma forma sobre *spin-offs* acadêmicas, procedeu-se uma análise minuciosa das evoluções ocorridas ao longo do tempo na legislação de inovação do Brasil, abrangendo as regulamentações legais diretamente relacionadas a ela, incluindo especialmente o Novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação de 2016.

Em nível nacional, tem-se que a Lei de Inovação, Lei nº 10.973 de 2004 (Brasil, 2004) fomentou de forma bastante expressiva a pesquisa e o desenvolvimento, cancelando o nível de importância desempenhado pelas Universidades enquanto espaços reconhecidamente voltados para a inovação.

Neste sentido, ressalta-se que a referida lei é considerada um marco para inovação no país, uma vez que trouxe atenção ao fomento do ambiente cooperativo para a produção científica, tecnológica e de inovação e fortaleceu as áreas de pesquisa e produção de conhecimento (Brasil, 2004).

Art. 5º São a União e os demais entes federativos e suas entidades autorizados, nos termos de regulamento, a participar minoritariamente do capital social de empresas, com o propósito de desenvolver produtos ou processos inovadores que estejam de acordo com as diretrizes e prioridades definidas nas políticas de ciência, tecnologia, inovação e de desenvolvimento industrial de cada esfera de governo.

O suporte proporcionado pela legislação a alteração da missão das Universidades com vistas a incorporar a função de desenvolvimento econômico e social proporcionaram a conhecida “segunda revolução acadêmica” (Etzkowitz, 2008) adicionando-se ao papel dos Centros Universitários a visão empreendedora e, portanto, a valorização do processo de qualidade educacional com foco na pesquisa.

Nesse diapasão, a Lei de Inovação estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional do País, nos termos da Constituição Federal.

Figura 18- Disposições relacionadas à promoção da inovação no país proporcionadas pela Lei nº 10963/2004.



Fonte: Canva, elaborado pela autora (2023).

Ou seja, quase vinte anos após a promulgação da Constituição Federal, o Brasil passou a reconhecer por meio de legislação específica a necessidade de valorização da inovação dentro do ecossistema universitário, desempenhando um papel importante na criação de um ambiente mais propício para o surgimento e o crescimento das *spin-offs* acadêmicas, uma vez que à luz da legislação, o protagonismo das Universidades Brasileiras enquanto ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional do País (Brasil, 2004) passa a ter determinado reconhecimento.

Para efeito, em uma sequência temporal, é de se destacar que a Lei de Inovação surgiu com o fito de empoderar as Universidades considerando seu papel no ecossistema de inovação.

Todavia, foi o Marco Legal da Inovação, por meio da Lei nº 13.243, de 2016, que, de fato, regulamentou o papel Universitário, estatuidando, por exemplo, o papel da Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT) como

[...] 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 (art. 2º, inciso V, da redação pela Lei nº 13.243, de 2016).

A lei nº 13.243/2016 provocou mudanças importantes na legislação brasileira sobre Inovação, mas foi com o surgimento do Decreto de Regulamentação (Decreto nº 9.283 de 2018) da Lei nº 13.243 de 2016, trazendo a efeito a possibilidade da utilização de diversos instrumentos jurídicos para a formalização das parcerias entre instituições públicas e privadas (Campagnolo; Velho, 2019).

Nessa senda, apesar do Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação de 2016 não abordar diretamente o termo "*spin-offs* acadêmicas" em nenhum de seus artigos, essa legislação, de fato, estabelece um ambiente legal mais favorável para o desenvolvimento das iniciativas empreendedoras, e portanto abre potencial para a criação de *spin-offs* acadêmicas ao promover a interação entre instituições de pesquisa e empresas, simplificar procedimentos administrativos e incentivar o empreendedorismo universitário.

As disposições relevantes para o apoio às *spin-offs* acadêmicas podem ser encontradas em diversos artigos do Marco Legal, incluindo aqueles relacionados à transferência de tecnologia, à celebração de contratos de colaboração, à propriedade intelectual e aos incentivos fiscais para pesquisa e desenvolvimento.

Dentre os vários importantes mecanismos contidos na Lei de Inovação e que podem ser importantes para o desenvolvimento das *spin-offs* acadêmicas, pode-se citar: i) a permissão de celebração de contratos e convênios para transferência de tecnologia ao setor empresarial (art. 16); ii) a autorização para que as instituições públicas de pesquisa participem minoritariamente no capital social de empresas, criando a possibilidade de as Universidades investirem em empresas emergentes oriundas das pesquisas iniciadas em seu próprio ecossistema (art. 17); iii) a possibilidade de recebimento, por parte da Universidade, de incentivos fiscais e financeiros concedidos pelo governo para atividades de pesquisa e desenvolvimento realizadas em colaboração com instituições públicas de pesquisa (art. 19), um ativo relevante para *spin-offs* acadêmicas que buscam financiamento e apoio para suas atividades inovadoras.

Um ponto chave contemplado pela Lei de Inovação é a transferência de tecnologia. A transferência de tecnologia já conforme citada por autores como (Carayannis *et al.*, 1998). Para Eto *et al.* (1995), é a aplicação de informações em uso.

A legislação estabelece mecanismos que facilitam a transferência de conhecimento e tecnologia desenvolvidos no ambiente acadêmico para o setor empresarial, o que significa que as *spin-offs* acadêmicas, que surgem da vontade de levar inovações para o mercado, podem se beneficiar desses dispositivos legais para comercializar suas tecnologias e soluções. Além do mais, tal normativa prevê a criação de ambientes propícios à colaboração entre Universidades, institutos de pesquisa e empresas, elementos fundamentais para o desenvolvimento das *spin-offs* acadêmicas. Uma colaboração que impulsiona o processo formal de transferência de inovações desenvolvidas dentro do ecossistema acadêmico para o mercado (Stevens; Toneguzzo; Bostrom, 2005) e pode ocorrer por meio de parcerias, acordos de transferência de tecnologia e outros instrumentos que promovem a interação entre o conhecimento científico e tecnológico produzido nas instituições de ensino superior e a aplicação prática no mercado, revelando de maneira aplicada aquilo que fora estatuído por autores como Karkani (2012), que definiu que as *spin-offs* acadêmicas se constituem como um processo de exploração do conhecimento adquirido no ambiente universitário.

Como dispositivos legais da Lei nº 10.973/2004 vinculados aos assuntos supra relacionados, pode-se citar, por exemplo:

Quadro 5- Artigos relacionados à promoção da inovação no país proporcionadas pela Lei nº 10963/2004

Principais artigos que estabelecem mecanismos que facilitam a transferência de conhecimento e tecnologia desenvolvidos no ambiente acadêmico para o setor empresarial na Lei nº 10.973/2004	
Estímulo à Inovação Tecnológica	Art. 1º Esta Lei estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional do País, nos termos dos arts. 23, 24, 167, 200, 213, 218, 219 e 219-A da Constituição Federal. Parágrafo único. As medidas às quais se refere o caput deverão observar os seguintes princípios: I - promoção das atividades científicas e tecnológicas como estratégias para o desenvolvimento econômico e social; II - promoção e continuidade dos processos de desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação, assegurados os recursos humanos, econômicos e financeiros para tal finalidade; III - redução das desigualdades regionais; IV - descentralização das atividades de ciência, tecnologia e inovação em cada esfera de governo, com desconcentração em cada ente federado; V - promoção da cooperação e interação entre os entes públicos, entre os setores público e privado e entre empresas; VI - estímulo à atividade de inovação nas Instituições Científica, Tecnológica e de Inovação (ICTs) e nas empresas, inclusive para a atração, a constituição e a instalação de centros de pesquisa, desenvolvimento e inovação e de parques e polos tecnológicos no País; VII - promoção da competitividade empresarial nos mercados nacional e internacional; VIII - incentivo à constituição de ambientes favoráveis à inovação e às atividades de transferência de tecnologia; IX - promoção e continuidade dos processos de formação e capacitação científica e tecnológica; X - fortalecimento das capacidades operacional, científica, tecnológica e administrativa das ICTs; XI - atratividade dos instrumentos de fomento e de crédito, bem como sua permanente atualização e aperfeiçoamento; XII - simplificação de procedimentos para gestão de projetos de ciência, tecnologia e inovação e adoção de controle por resultados em sua avaliação; XIII - utilização do poder de compra do Estado para fomento à inovação; XIV - apoio, incentivo e integração dos inventores independentes às atividades das ICTs e ao sistema produtivo.
Cooperação entre Instituições	Art. 5º São a União e os demais entes federativos e suas entidades autorizados, nos termos de regulamento, a participar minoritariamente do capital social de empresas, com o propósito de desenvolver produtos ou processos inovadores que estejam de acordo com as diretrizes e prioridades definidas nas políticas de ciência, tecnologia, inovação e de desenvolvimento industrial de cada esfera de governo. § 1º A propriedade intelectual sobre os resultados obtidos pertencerá à empresa, na forma da legislação vigente e de seus atos constitutivos. § 2º O poder público poderá condicionar a participação societária via aporte de capital à previsão de licenciamento da propriedade intelectual para atender ao interesse público. § 3º A alienação dos ativos da participação societária referida no caput dispensa realização de licitação, conforme legislação vigente.

	§ 4º Os recursos recebidos em decorrência da alienação da participação societária referida no caput deverão ser aplicados em pesquisa e desenvolvimento ou em novas participações societárias. § 5º Nas empresas a que se refere o caput, o estatuto ou contrato social poderá conferir às ações ou quotas detidas pela União ou por suas entidades poderes especiais, inclusive de veto às deliberações dos demais sócios nas matérias que especificar. § 6º A participação minoritária de que trata o caput dar-se-á por meio de contribuição financeira ou não financeira, desde que economicamente mensurável, e poderá ser aceita como forma de remuneração pela transferência de tecnologia e pelo licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação de titularidade da União e de suas entidades.
Propriedade Intelectual	Art. 6º É facultado à ICT pública celebrar contrato de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação por ela desenvolvida isoladamente ou por meio de parceria. § 1º A contratação com cláusula de exclusividade, para os fins de que trata o caput, deve ser precedida da publicação de extrato da oferta tecnológica em sítio eletrônico oficial da ICT, na forma estabelecida em sua política de inovação. § 1º-A. Nos casos de desenvolvimento conjunto com empresa, essa poderá ser contratada com cláusula de exclusividade, dispensada a oferta pública, devendo ser estabelecida em convênio ou contrato a forma de remuneração. § 2º Quando não for concedida exclusividade ao receptor de tecnologia ou ao licenciado, os contratos previstos no caput deste artigo poderão ser firmados diretamente, para fins de exploração de criação que deles seja objeto, na forma do regulamento. § 3º A empresa detentora do direito exclusivo de exploração de criação protegida perderá automaticamente esse direito caso não comercialize a criação dentro do prazo e condições definidos no contrato, podendo a ICT proceder a novo licenciamento. § 4º O licenciamento para exploração de criação cujo objeto interesse à defesa nacional deve observar o disposto no § 5º A transferência de tecnologia e o licenciamento para exploração de criação reconhecida, em ato do Poder Executivo, como de relevante interesse público, somente poderão ser efetuados a título não exclusivo. § 6º Celebrado o contrato de que trata o caput, dirigentes, criadores ou quaisquer outros servidores, empregados ou prestadores de serviços são obrigados a repassar os conhecimentos e informações necessários à sua efetivação, sob pena de responsabilização administrativa, civil e penal, respeitado o disposto no art. 12. § 7º A remuneração de ICT privada pela transferência de tecnologia e pelo licenciamento para uso ou exploração de criação de que trata o § 6º do art. 5º, bem como a oriunda de pesquisa, desenvolvimento e inovação, não representa impeditivo para sua classificação como entidade sem fins lucrativos. Art. 7º A ICT poderá obter o direito de uso ou de exploração de criação protegida.
Contratos de Transferência de Tecnologia	Art. 13. É assegurada ao criador participação mínima de 5% (cinco por cento) e máxima de 1/3 (um terço) nos ganhos econômicos, auferidos pela ICT, resultantes de contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação protegida da qual tenha sido o inventor, obtentor ou autor, aplicando-se,

	no que couber, o disposto no parágrafo único do art. 93 da Lei nº 9.279, de 1996. § 1º A participação de que trata o caput deste artigo poderá ser partilhada pela ICT entre os membros da equipe de pesquisa e desenvolvimento tecnológico que tenham contribuído para a criação. § 2º Entende-se por ganho econômico toda forma de royalty ou de remuneração ou quaisquer benefícios financeiros resultantes da exploração direta ou por terceiros da criação protegida, devendo ser deduzidos: I - na exploração direta e por terceiros, as despesas, os encargos e as obrigações legais decorrentes da proteção da propriedade intelectual; II - na exploração direta, os custos de produção da ICT. § 3º A participação prevista no caput deste artigo obedecerá ao disposto nos §§ 3º e 4º do art. 8º. § 4º A participação referida no caput deste artigo deverá ocorrer em prazo não superior a 1 (um) ano após a realização da receita que lhe servir de base, contado a partir da regulamentação pela autoridade interna competente.
Empresas de Base Tecnológica	Art. 27. Na aplicação do disposto nesta Lei, serão observadas as seguintes diretrizes: I - priorizar, nas regiões menos desenvolvidas do País e na Amazônia, ações que visem a dotar a pesquisa e o sistema produtivo regional de maiores recursos humanos e capacitação tecnológica; II - atender a programas e projetos de estímulo à inovação na indústria de defesa nacional e que ampliem a exploração e o desenvolvimento da Zona Econômica Exclusiva (ZEE) e da Plataforma Continental III - assegurar tratamento diferenciado, favorecido e simplificado às microempresas e às empresas de pequeno porte; IV - dar tratamento preferencial, diferenciado e favorecido, na aquisição de bens e serviços pelo poder público e pelas fundações de apoio para a execução de projetos de desenvolvimento institucional da instituição apoiada, nos termos da Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, às empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País e às microempresas e empresas de pequeno porte de base tecnológica, criadas no ambiente das atividades de pesquisa das ICTs. V - promover a simplificação dos procedimentos para gestão dos projetos de ciência, tecnologia e inovação e do controle por resultados em sua avaliação; VI - promover o desenvolvimento e a difusão de tecnologias sociais e o fortalecimento da extensão tecnológica para a inclusão produtiva e social.
Parques Tecnológicos	Art. 3º A União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios e as respectivas agências de fomento poderão estimular e apoiar a constituição de alianças estratégicas e o desenvolvimento de projetos de cooperação envolvendo empresas, ICTs e entidades privadas sem fins lucrativos voltados para atividades de pesquisa e desenvolvimento, que objetivem a geração de produtos, processos e serviços inovadores e a transferência e a difusão de tecnologia. Parágrafo único. O apoio previsto no caput poderá contemplar as redes e os projetos internacionais de pesquisa tecnológica, as ações de empreendedorismo tecnológico e de criação de ambientes de inovação, inclusive incubadoras e parques tecnológicos, e a formação e a capacitação de recursos humanos qualificados.
Fomento à Pesquisa	Art. 23. Fica autorizada a instituição de fundos mútuos de investimento em empresas cuja atividade principal seja a inovação, caracterizados

	pela comunhão de recursos captados por meio do sistema de distribuição de valores mobiliários, na forma da Lei nº 6.385, de 7 de dezembro de 1976, destinados à aplicação em carteira diversificada de valores mobiliários de emissão dessas empresas. Parágrafo único. A Comissão de Valores Mobiliários editará normas complementares sobre a constituição, o funcionamento e a administração dos fundos, no prazo de 90 (noventa) dias da data de publicação desta Lei.
--	--

Fonte: Lei nº 10.973/2004, elaborado pela autora (2023).

Nesse viés, a Lei de Inovação desempenha um papel crucial na promoção e no desenvolvimento das *spin-offs* acadêmicas, ao criar um ambiente legal favorável à transferência de tecnologia, ao fomento da inovação e à colaboração entre academia e setor empresarial, impulsionando, assim, a capacidade de inovação e empreendedorismo no Brasil.

Antes de dar sequência às análises legislativas, insta aclarar que este estudo analisou o conjunto de leis relacionadas às *spin-offs* acadêmicas. No entanto, as leis examinadas, e descritas no quadro a seguir, fornecem orientações gerais sobre o assunto, mas não abordam diretamente o conceito de *spin-off* acadêmica, o que revela uma preocupante lacuna no que diz respeito ao direcionamento de como esse fenômeno deve ser regulamentado ou ainda como o mesmo vem sendo compreendido e conduzido pelas Universidades federais brasileiras.

A Lei de Propriedade Industrial (Lei nº 9.279/1996), por exemplo, apesar de não tratar diretamente das *spin-offs* acadêmicas, torna-se uma lei relevante para o tema sob análise ao passo em que objetiva a proteção da propriedade intelectual, que, por sua vez, encontra-se diretamente relacionada às atividades das *spin-offs* acadêmicas.

Da mesma forma, a Lei de Licitações e Contratos Administrativos (Lei nº 8.666/1993) também pode ser entendida como um elo importante no que diz respeito às *spin-offs* acadêmicas, afinal trata-se de uma lei que regula questões relacionadas a processos licitatórios, tipos de contratos, critérios de seleção de fornecedores, formalização de contratos, entre outros aspectos específicos de compras e contratações públicas. Ela, no entanto, não aborda questões específicas relacionadas às *spin-offs* acadêmicas ou empresas de base tecnológica.

As *spin-offs* acadêmicas podem, em alguns casos, buscar participar de licitações ou celebrar contratos com entidades públicas, seguindo as regras e

procedimentos estabelecidos pela Lei de Licitações e Contratos Administrativos, assim como qualquer outra empresa.

Na Lei nº 8.666/1993 os aspectos relacionados a contratos são tratados de forma subsidiária, encontrados principalmente em seu artigo 116, conforme segue:

Art. 116. Aplicam-se as disposições desta Lei, no que couber, aos convênios, acordos, ajustes e outros instrumentos congêneres celebrados por órgãos e entidades da Administração.

§ 1º A celebração de convênio, acordo ou ajuste pelos órgãos ou entidades da Administração Pública depende de prévia aprovação de competente plano de trabalho proposto pela organização interessada, o qual deverá conter, no mínimo, as seguintes informações:

- I - identificação do objeto a ser executado;
- II - metas a serem atingidas;
- III - etapas ou fases de execução;
- IV - plano de aplicação dos recursos financeiros;
- V - cronograma de desembolso;
- VI - previsão de início e fim da execução do objeto, bem assim da conclusão das etapas ou fases programadas;
- VII - se o ajuste compreender obra ou serviço de engenharia, comprovação de que os recursos próprios para complementar a execução do objeto estão devidamente assegurados, salvo se o custo total do empreendimento recair sobre a entidade ou órgão descentralizador.

§ 2º Assinado o convênio, a entidade ou órgão repassador dará ciência do mesmo à Assembleia Legislativa ou à Câmara Municipal respectiva.

§ 3º As parcelas do convênio serão liberadas em estrita conformidade com o plano de aplicação aprovado, exceto nos casos a seguir, em que as mesmas ficarão retidas até o saneamento das impropriedades ocorrentes:

- I - quando não tiver havido comprovação da boa e regular aplicação da parcela anteriormente recebida, na forma da legislação aplicável, inclusive mediante procedimentos de fiscalização local, realizados periodicamente pela entidade ou órgão descentralizador dos recursos ou pelo órgão competente do sistema de controle interno da Administração Pública;
- II - quando verificado desvio de finalidade na aplicação dos recursos, atrasos não justificados no cumprimento das etapas ou fases programadas, práticas atentatórias aos princípios fundamentais de Administração Pública nas contratações e demais atos praticados na execução do convênio, ou o inadimplemento do executor com relação a outras cláusulas conveniais básicas;
- III - quando o executor deixar de adotar as medidas saneadoras apontadas pelo partícipe repassador dos recursos ou por integrantes do respectivo sistema de controle interno.

§ 4º Os saldos de convênio, enquanto não utilizados, serão obrigatoriamente aplicados em cadernetas de poupança de instituição financeira oficial se a previsão de seu uso for igual ou superior a um mês, ou em fundo de aplicação financeira de curto prazo ou operação de mercado aberto lastreada em títulos da dívida pública, quando a utilização dos mesmos verificar-se em prazos menores que um mês.

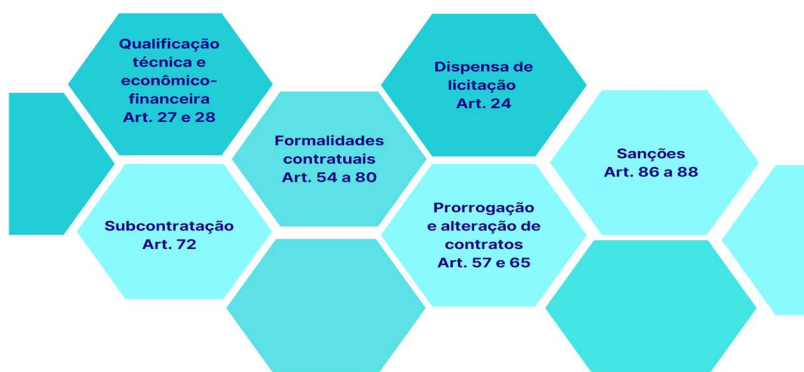
§ 5º As receitas financeiras auferidas na forma do parágrafo anterior serão obrigatoriamente computadas a crédito do convênio e aplicadas,

exclusivamente, no objeto de sua finalidade, devendo constar de demonstrativo específico que integrará as prestações de contas do ajuste.

§ 6º Quando da conclusão, denúncia, rescisão ou extinção do convênio, acordo ou ajuste, os saldos financeiros remanescentes, inclusive os provenientes das receitas obtidas das aplicações financeiras realizadas, serão devolvidos à entidade ou órgão repassador dos recursos, no prazo improrrogável de 30 (trinta) dias do evento, sob pena da imediata instauração de tomada de contas especial do responsável, providenciada pela autoridade competente do órgão ou entidade titular dos recursos.

Cumpra-se observar que a Lei 8.666/1993 estabelece princípios gerais para contratos com entidades públicas, e os detalhes específicos, como procedimentos de aditivos contratuais, podem ser estabelecidos em regulamentos adicionais ou em cláusulas contratuais específicas, conforme depreende-se da figura abaixo:

Figura 19- Disposições relacionadas a contratos encontradas na Lei nº 8.666/1993.



Fonte: Canva, elaborado pela autora (2023).

No entanto, a Lei nº 8.666/1993 não inclui disposições específicas sobre *spin-offs* acadêmicas, e a participação delas em licitações ou contratos com órgãos públicos está sujeita às regras gerais estabelecidas por essa lei e regulamentações complementares. Assim, estas questões podem não se tornar vantagens competitivas para empreendimentos nascentes, mesmo tendo potencial de atendimento aos processos estabelecidos.

Acerca do tema, destaque-se que apesar da promulgação da Lei nº 14.133/2021, conhecida como nova lei de contratos, e que traz diversas modificações à Lei 8.666/1993, esta ainda se encontra vigente.

Assim, para fins informativos, ante a existente transição legislativa relacionada ao tema, cumpre fazer alguns apontamentos sobre a nova lei de licitações e contratos, afinal a Lei nº 14.133/2021 introduziu mudanças substanciais em relação à legislação

anterior, a Lei nº 8.666/1993, com o propósito de modernizar e aprimorar os processos licitatórios e as contratações públicas no Brasil enumerando uma série de inovações, que visam à flexibilização e à melhoria dos procedimentos de contratação.

Uma das mudanças mais significativas foi a incorporação de dispositivos voltados para o uso de tecnologias, buscando simplificar e agilizar os procedimentos licitatórios. Isso inclui a utilização de plataformas eletrônicas (art. 17, parágrafos 2 e 4), e a adoção de assinaturas eletrônicas (art. 12, parágrafo 2).

A nova lei de licitações e contratos, no entanto, segue a mesma linha da legislação que a antecede e também não aborda diretamente questões específicas relacionadas às *spin-offs* acadêmicas ou empresas de base tecnológica.

Já a chamada Lei do Bem (Lei nº 11.196/2005), é uma legislação brasileira que trata de incentivos fiscais à inovação tecnológica. Ela não faz menção direta às *spin-offs* acadêmicas, mas inclui disposições que podem ser relevantes para essas empresas, especialmente no contexto de pesquisa e desenvolvimento, como a dedução de Despesas de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), que permite que empresas deduzam uma porcentagem significativa das despesas de P&D de seus impostos de renda; e a cooperação com Instituições de Pesquisa que estimula a colaboração entre empresas e instituições de pesquisa, o que pode ser uma forma importante para *spin-offs* acadêmicas acessarem recursos e conhecimento acadêmico para além daquele que é objeto da própria *spin-off*.

No mesmo diapasão, pode-se citar, ainda, a Lei nº 12.527/2011, conhecida como a Lei de Acesso à Informação, que regula o acesso dos cidadãos às informações públicas, estabelecendo diretrizes para a transparência e a divulgação de informações por parte dos órgãos e entidades públicas, sejam eles federais, estaduais ou municipais. Nessa senda, se uma *spin-off* acadêmica estiver vinculada a uma instituição de ensino superior pública ou a um órgão público de pesquisa, as informações relacionadas a ela podem estar sujeitas às disposições desta lei, caso se enquadrem nas categorias de informações públicas, ainda que esta lei não trate especificamente das *spin-offs* acadêmicas.

Importante nesse ínterim citar, ainda, o Decreto nº 9.283/2018, que ao regulamentar uma série de legislações, teve como objetivo regulamentar de forma mais clara as medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica com propósito de criar um ambiente propício para o desenvolvimento de parcerias

entre as instituições que produzem conhecimento, como Universidades e institutos de pesquisa, e o setor produtivo.

Uma inovação que, conforme já citado, de acordo com Campagnolo e Velho (2019), trouxe uma maior integração entre os envolvidos na tripla hélice de inovação.

Afinal as redes de pesquisa, destacadas com o decreto nº 9.283/2018, muitas vezes compostas por várias instituições acadêmicas, empresas e outras entidades, criam um ambiente propício para a colaboração e troca de conhecimento. Elas permitem, conforme entendido por Breschi e Catalini (2010), que os resultados da pesquisa acadêmica e as inovações tecnológicas sejam compartilhados e aplicados no setor industrial. Essas redes, consideradas instrumentos de parceria e são necessárias no suporte e na instrumentalização da Pesquisa e do Desenvolvimento impulsionando o progresso científico e tecnológico, bem como o desenvolvimento econômico.

Da leitura e análise acerca da legislação afeta à tecnologia, pesquisa, desenvolvimento e inovação do Brasil, verifica-se a existência de caminhos que dão suporte e valorizam a criação de *spin-offs* acadêmicas, estabelecendo-se um quadro legal amplo que promove a colaboração entre academia e setor empresarial.

Esses caminhos de suporte e valorização da criação de *spin-offs* acadêmicas apontados no arcabouço legal podem ser vistos como solo fértil para a criação de ambientes propícios para que as *spin-offs* acadêmicas prosperem.

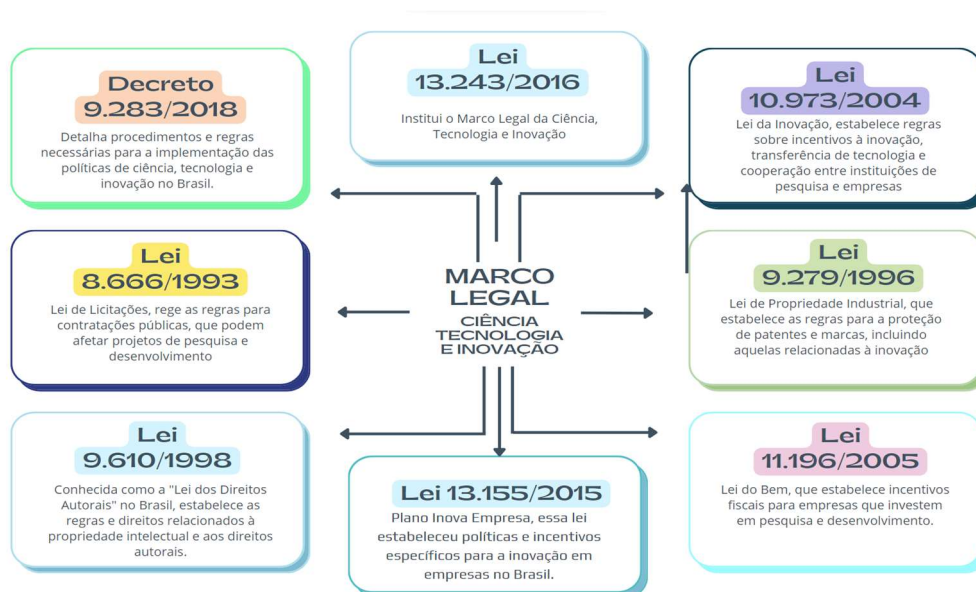
São direcionamentos afetos a facilitação da colaboração, fornecimento de base de proteção legal para as inovações e promoção da transferência de conhecimento e tecnologia da academia para o setor empresarial.

Colhe-se elementos que determinam o incentivo ao compartilhamento de recursos e infraestrutura, estimula o empreendedorismo universitário, oferece incentivos fiscais para pesquisa e inovação, busca reduzir a burocracia por meio de procedimentos mais ágeis e estabelece regras para a proteção da propriedade intelectual.

No entanto tem-se que a relação entre a legislação e as *spin-offs* acadêmicas é basicamente principiológica.

Esses princípios são incorporados ao longo de diversas normativas, mas especialmente através da Lei nº 13.243/2016, refletindo a abordagem holística da legislação para promover a inovação e a pesquisa no Brasil.

Figura 20- Disposições legais afetas ao Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

A conclusão de que se pode chegar é de que existe, de fato, uma lacuna no que concerne a legislação federal afeta ao tema *spin-offs* acadêmicas, no entanto, mesmo que o termo em si não seja mencionado especificamente na legislação, as *spin-offs* acadêmicas encontram amparo para sua criação e desenvolvimento no arcabouço legal estudado.

4.2 AS RELAÇÕES ENTRE AS UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS E SUAS *SPIN-OFFS*: BASES DA REGULAÇÃO - DA CONCEITUAÇÃO DE *SPIN-OFFS* ACADÊMICAS APONTADA PELAS POLÍTICAS DE INOVAÇÃO

A partir das premissas estabelecidas com relação ao primeiro objetivo específico da pesquisa em voga, especialmente no que diz respeito ao papel assumido pelas Universidades em razão dos princípios relativos à inovação, pesquisa, desenvolvimento e tecnologia, aliado a ausência de um conceito legalmente posto e que seja diretamente relacionado às *spin-offs* acadêmicas, passa-se a segunda etapa do estudo, nomeado como segundo objetivo específico.

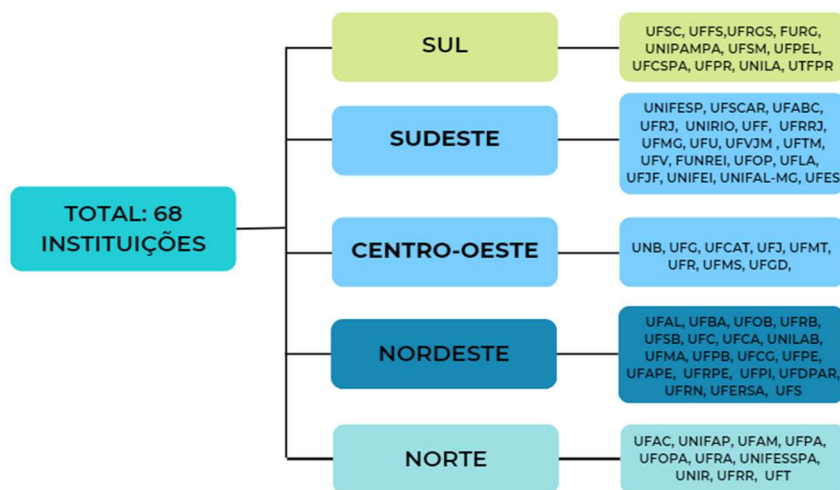
A meta, nesta fase do trabalho, é entender como funcionam as bases da regulação estabelecidas entre as Universidades Federais Brasileiras e suas *spin-offs*.

Conforme já descrito nos procedimentos metodológicos, foi efetuado um levantamento das Universidades Federais Brasileiras junto ao portal do Ministério da Educação, seguido pelo levantamento de dados relacionados às Políticas de Inovação aplicadas por estas instituições.

De acordo com Wright (2012), a dimensão das Políticas de Inovação é de grande relevância no contexto institucional, que tradicionalmente reconhecia apenas a inovação pioneira como legítima. No entanto, as políticas frequentemente falharam ao se concentrarem, em grande parte, no financiamento de tecnologias inovadoras de grande escala. Mesmo quando tentam apoiar essas tecnologias inovadoras, os tomadores de decisão muitas vezes fazem escolhas inadequadas. Embora essa abordagem possa oferecer um compromisso de longo prazo, a desvantagem é que ela pode gerar problemas de dependência de trajetória e inflexibilidade, uma vez que se torna difícil desviar desses programas.

No decorrer da pesquisa, foi possível identificar e incorporar dados provenientes de um total de 68 Universidades federais no Brasil, distribuídas em diversas regiões do país. Notavelmente, 11 delas estão localizadas na região Sul, enquanto 19 se encontram no Sudeste, 8 no Centro-Oeste, incluindo uma na capital do país, o Distrito Federal. Além disso, a região Nordeste abriga 20 dessas instituições, e a região Norte conta com um total de 10 Universidades federais. Essa abrangência geográfica diversificada permite uma análise ampla e representativa das políticas e práticas relacionadas às *spin-offs* acadêmicas em todo o território nacional.

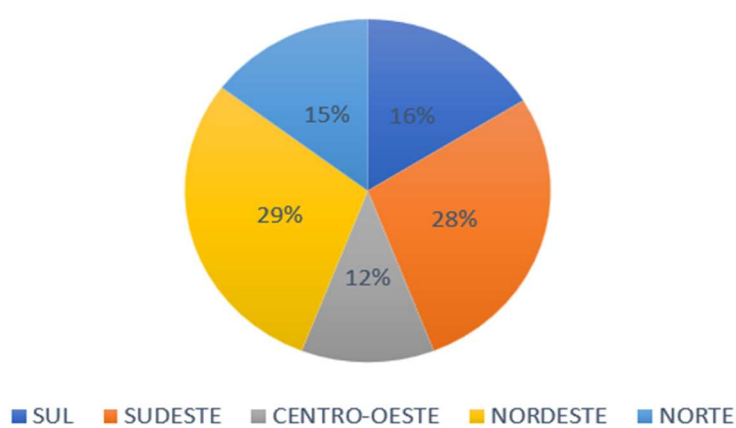
Figura 21- Universidades federais por região.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Como grande parte das pesquisas relacionadas às *spin-offs* acadêmicas (quais) aponta no sentido de que o desenvolvimento dessas empresas pode estar diretamente relacionado às características da região onde a organização mãe se encontra localizada, para tornar o entendimento deste estudo mais didático, proceder às análises de dados subdividindo-se por região. A Figura 22 ilustra o número de Universidades federais por região brasileira.

Figura 22- Número de Universidades federais por região



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

No que diz respeito à presença de políticas de inovação nas instituições de ensino superior brasileiras objeto desta pesquisa, os resultados obtidos a partir das investigações revelam um panorama interessante, uma vez que demonstra um avanço na criação de um ambiente propício para o desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas e a colaboração entre a academia e o setor empresarial, o que é fundamental para o avanço da inovação e do desenvolvimento tecnológico. Assim, o Quadro x ilustra as políticas de inovação por Universidade federal.

Quadro 6- As Universidades Federais Brasileiras e suas respectivas políticas de inovação

Região	Estado	Nome e Sigla	POLÍTICA DE INOVAÇÃO Link de acesso	Ano de publicação
SUL	Santa Catarina	Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	https://www.gov.br/participamaisbrasil/politica-de-inovacao-e-empreendedorismo/ufsc#:~:text=A%20cess%C3%A3o%20e%20o%20licenciamento,de%20an%C3	2022

			%A7amento%20de%20novos%20produtos.	
		Universidade Federal da Fronteira do Sul (UFFS)	https://www.uffs.edu.br/atos-normativos/resolucao/consuni/2022-0101	2022 (SUBSTITUIU A DE 2017)
	Rio Grande do Sul	Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	http://www.ufrgs.br/consun/legislacao/documentos/dec016-19	2019
		Universidade Federal de Rio Grande (FURG)	https://conselhos.furg.br/arquivos/consun-deliberacoes/2019/02619.pdf	2019
		Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA)	https://drive.google.com/file/d/1vQGVSKuN54McBbPPto9JQNivz4IZYjW7/view	2020
		Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)	https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/399/2021/07/Res.-044-2021-Politica-de-inovacao-UFSM-1.pdf	2021
		Universidade Federal de Pelotas (UFPEL)	https://wp.ufpel.edu.br/scs/files/2019/11/RES.-23.2019-Pol%C3%ADtica-de-Inova%C3%A7%C3%A3o-na-UFPel.pdf	2019
		Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA)	https://www.ufcspa.edu.br/documentos/nite/politica-de-inovacao.pdf	2018
	Paraná	Universidade Federal do Paraná (UFPR)	http://www.soc.ufpr.br/porta/wp-content/uploads/2019/07/coun1519.pdf	2019
		Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA)	https://portal.unila.edu.br/prppg/inovacao/inovacao-tecnologica/politica-de-inovacao.pdf	2022
		Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)	https://cloud.utfpr.edu.br/index.php/s/bgZlIMpvFMnNtRJ	2020
SUDESTE	São Paulo	Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)	https://agits.unifesp.br/images/documentos/Resolucao_170_19_Politica_Inovacao.pdf	2019
		Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR)	https://www.inovacao.ufscar.br/p-t-br/media/arquivos/portariagr-823-08.pdf	2008

		Universidade Federal do ABC (UFABC)	https://inova.ufabc.edu.br/images/docs/politica-de-inovacao-donit-da-ufabc-resolucao-consuni-197.pdf	2019
	Rio de Janeiro	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)	https://inovacao.ufrj.br/wp-content/uploads/2021/09/Resolucao-Consuni-08.2021-Politica-de-Inovacao-da-UFRJ.pdf	2021
		Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)	-	-
		Universidade Federal Fluminense (UFF)	http://agir.uff.br/wp-content/uploads/sites/351/2021/09/Politica-de-Inovacao.pdf	2020
		Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)	https://institucional.ufrj.br/nit/files/2020/12/DELIBERA%c3%87%c3%83O-CONSU-36-DE-2015.pdf	2015
	Minas Gerais	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajp cgclclefindmkaj/http://www.ctit.ufmg.br/wp-content/uploads/2022/06/Resolucao-05-2022-Regulamenta-a-Politica-de-Inovacao-UFMG.pdf	2022
		Universidade Federal de Uberlândia (UFU)	-	-
		Universidade Federal dos Vales Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)	-	-
		Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM)	https://sei.ufmg.edu.br/sei/publicacoes/controlador_publicacoes.php?acao=publicacao_visualizar&id_documento=934047&id_orgao_publicacao=0	2022 (SUBSTITUIU 2016)
		Universidade Federal de Viçosa (UFV)	chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajp cgclclefindmkaj/https://nit.ufv.br/wp-content/uploads/2022/03/Resolucao-20-2018-CONSU-Politica-de-Inovacao-da-UFV.pdf	2018
		Universidade Federal de São João del-Rei (FUNREI)	https://ufsj.edu.br/portal-repositorio/File/secap/Res028Consu2016_PoliticaInovacaoTecnologia_CriaNETEC.pdf	2016

		Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)	http://www.soc.ufop.br/public/files/RESOLUCAO_CUNI_930.pdf	2019
		Universidade Federal de Lavras (UFLA)	https://nintec.ufla.br/site/images/legislacao/Politica_Inovacao_UFLA_Portaria_Reitoria_n_163_2020.pdf	2020
		Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)	https://www2.ufjf.br/critt/wp-content/uploads/sites/121/2021/04/Resolucao_17.2021_SEI__Assinada.pdf	2021
		Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI)	-	-
		Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG)	https://www.unifal-mg.edu.br/i9unifal/wp-content/uploads/sites/87/2020/06/Resolucao_14_2020_-Politica-de-Inova%C3%A7%C3%A3o.pdf	2020
	Espírito Santo	Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)	-	-
CENTRO-OESTE	Distrito Federal	Universidade de Brasília (UNB)	http://www.pctec.unb.br/documentos/179-documentos/124-resolucao-06-2020	2020
	Goiás	Universidade Federal de Goiás (UFG)	chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://sistemas.ufg.br/consultas_publicas/resolucoes/arquivos/Resolucao_CONSUNI_2018_0011.pdf	2018
		Universidade Federal de Catalão (UFCAT)	chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/522/o/Resolucao_CONSUNI_012_2021.pdf	2021
		Universidade Federal de Jataí (UFJ)	chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/373/o/Resolucao_C3%A3o_Consuni.015.2021.Poli%CC%81tica_de_Inovac%C3%A7%C3%A3o_UFJ.aprova da_15.09.2021.pdf	2021
	Mato Grosso	Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)	-	-

		Universidade Federal de Rondonópolis (UFR)	https://ufr.edu.br/porta1/wp-content/uploads/2020/05/RESO_LUCAO-CONSUNI-No-33.pdf	2021
	Mato Grosso do Sul	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)	https://www.google.com/url?q=https://docs.google.com/viewerng/viewer?url%3Dhttps://aginova.ufms.br/files/2022/02/Politica-de-Inovacao-UFMS.pdf%26hl%3Dpt_BR&sa=D&source=editors&ust=1653349706243874&usg=AOvVaw3Nd00TKmXnPj2DnDe0E3Sm	2020
		Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)	-	-
NORDESTE	Alagoas	Universidade Federal de Alagoas (UFAL)	https://ufal.br/ufal/pesquisa-e-inovacao/inovacao-tecnologica/documentos/rco_n_107_de_22_11_2022.pdf/view	2022
	Bahia	Universidade Federal da Bahia (UFBA)	https://www.ufba.br/sites/porta1.ufba.br/files/resolucoes/resolucao_no_05.2020_-_institui_a_politica_de_inovacao_da_ufba-signed.pdf	2020
		Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB)	https://ufob.edu.br/a-ufob/inovacao/documentos/politica-de-inovacao.pdf/view	2020
		Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)	-	-
		Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB)	https://drive.google.com/file/d/11UIYXDQhIzA0quHFhHY8IOAphVYVAef9/view https://drive.google.com/file/d/11UIYXDQhIzA0quHFhHY8IOAphVYVAef9/view	2020
	Ceará	Universidade Federal do Ceará (UFC)	https://www.ufc.br/images/_files/a_universidade/consuni/resolucao_consuni_2017/resolucao38_consuni_2017.pdf	2017
		Universidade Federal do Cariri (UFCA)	-	-
		Universidade da Integração Internacional Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)	chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpccglclefindmkaj/https://proppg.unilab.edu.br/wp-content/uploads/2021/09/RESO_LUCAO-CONSUNI-UNILAB-No-73-DE-22-DE-JUNHO-DE-2022-	2022

			Diretrizes-Gerais-da-Politica-de-Inovacao-da-Unilab-SEI_UNILAB-0485603.pdf	
	Maranhão	Universidade Federal do Maranhão (UFMA)	http://www.ufma.br/portaUFMA/arquivo/Zn07WztFGDOiKER.PDF	2022 (substituiu 2014)
	Paraíba	Universidade Federal da Paraíba (UFPB)	chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajp cglclefindmkaj/https://sig-arq.ufpb.br/arquivos/2018114140c4fa674168ec4479092c0b/Runi18_2017.pdf	2017
		Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)	-	-
	Pernambuco	Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)	universidade federal de pernambuco conselho universitário - resolução nº 02/2019	2019
		Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE)	chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajp cglclefindmkaj/https://www.ufpe.br/documents/144018/967739/Res+2019+02+CONSUNI+-+Pol%C3%ADtica+de+Inova%C3%A7%C3%A3o+da+UFPE.pdf/ecdb518e-ba50-49a6-8578-024e1314d7f6	2019
		Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)	chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajp cglclefindmkaj/http://www.proplan.ufrpe.br/sites/www.proplan.ufrpe.br/files/resolucao_034.2017_ppi.ufrpe.pdf	2017
		Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF)	https://portais.univasf.edu.br/nit/nucleo-de-inovacao-tecnologica/documentos/politica-de-inovacao-univasf.pdf	2018
	Piauí	Universidade Federal do Piauí (UFPI)	https://ufpi.br/arquivos_download/arquivos/Resolu%C3%A7%C3%A3o_229-2018_Politica_de_Inova%C3%A7%C3%A3o_da_UFPI20180921115813.pdf	2018
		Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPA)	-	-

	Rio Grande do Norte	Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)	chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://ufrn.br/resources/documentos/politicas/politica_Inovacao.pdf	2022
		Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)	https://documentos.ufersa.edu.br/wp-content/uploads/sites/79/2019/08/008_2019.pdf	2019
	Sergipe	Universidade Federal de Sergipe (UFS)	https://cinttec.ufs.br/uploads/page_attach/path/1084/Lei_N_032_07_-_Lei_de_Inova_o_da_UFS.pdf É política de inovação porque a UFS tem um link no site direcionando para este documento, muito embora diga que disponha da política de P.I	2007
NORTE	Acre	Universidade Federal do Acre (UFAC)	http://www2.ufac.br/site/ocs/conselho-universitario/resolucoes/resolucoes-de-2019/resolucao-no-027-de-03-de-julho-de-2019	2019
	Amapá	Universidade Federal do Amapá (UNIFAP)	https://www2.unifap.br/consu/files/2018/08/Resolu%C3%A7%C3%A3o-n%C2%BA-25-2018-Aprova-a-Pol%C3%ADtica-de-Inova%C3%A7%C3%A3o-Propriedade-Intelectual-e-Transfer%C3%A2ncia-de-Tecnologia.pdf	2018
	Amazonas	Universidade Federal do Amazonas (UFAM)	https://edoc.ufam.edu.br/bitstream/123456789/1245/1/res0092011sun_NIT%20_Revoga%20res.%200702007sun_.pdf	2011
	Pará	Universidade Federal do Pará (UFPA)	https://sege.ufpa.br/boletim_interno/downloads/resolucoes/consun/2014/734%20Pol%C3%ADtica%20de%20Inova%C3%A7%C3%A3o%20Tecnol%C3%B3gica%20-%20RESERVADA.pdf	2014
		Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA)	http://www.ufopa.edu.br/media/file/site/ait/documentos/2020/6b5c6f20d5f648c1cf3863843ea9c19e.pdf	2019
		Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)	https://novo.ufra.edu.br/images/Pol%C3%ADtica_de_Inova%C3%A7%C3%A3o_UFRA_V2_1.pdf	2018

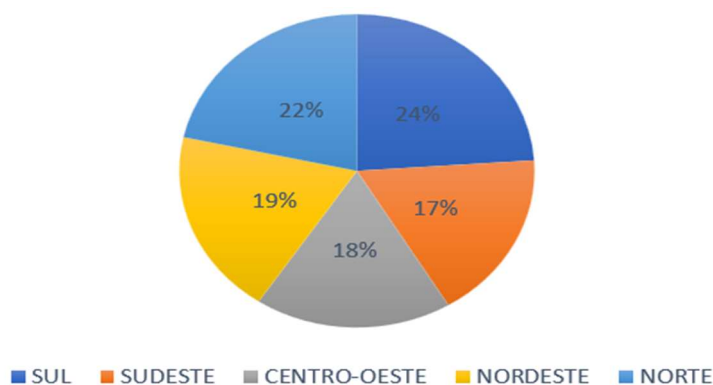
		Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA)	https://nit.unifesspa.edu.br/imag es/Documentos/Resolucoes.PDF/RESOLUON562APROVAOPOLITICADEINOVAODAUNIFESSPA.pdf	2021
	Rondônia	Universidade Federal de Rondônia (UNIR)	chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://secons.unir.br/uploads/ato/124_resad_Regimento_CITT_Coordenacao_inovacao_transferencia_tecnologica_Revogada_pela_resea_197_20189877.pdf	2014
	Roraima	Universidade Federal de Roraima (UFRR)	-	-
	Tocantins	Universidade Federal do Tocantins (UFT)	https://docs.uft.edu.br/share/s/EWPzGidGQHqxjfvCVwyDQ	2022

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Das 68 Universidades que compõem o escopo deste estudo, foi possível constatar que especificamente 56 têm políticas de inovação formalmente estabelecidas em vigor.

Na região sul do Brasil, onde estão localizadas 11 Universidades, todas elas têm uma Política de Inovação em vigor. No Sudeste, que abriga 19 instituições, 14 delas já implementaram políticas de inovação. No Centro-Oeste, das 8 Universidades presentes, 6 adotaram políticas de inovação. Na região Nordeste, com um total de 20 Universidades federais, 16 delas estabeleceram suas políticas de inovação. Finalmente, na região Norte, que conta com 10 Universidades federais, 9 delas já implementaram suas políticas de inovação. A Figura 23 ilustra o percentual por região.

Figura 23- Políticas de Inovação implementadas em percentuais regionais



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Esses dados destacam, de certa forma, o nível de comprometimento das Universidades em diversas partes do país com a promoção da inovação. Essa constatação demonstra um compromisso substancial dessas instituições com a promoção da inovação e da pesquisa científica como pilares essenciais de seu funcionamento, mas claramente ainda se revela escassa e insuficiente, uma vez que as políticas de inovação são os instrumentos mais valiosos das Universidades Federais no que diz respeito a diversos aspectos relacionados à pesquisa e desenvolvimento de tecnologias, englobando desde o estímulo à criação de *spin-offs* acadêmicas até a facilitação da transferência de tecnologia para o setor empresarial, refletindo o engajamento das Universidades no desenvolvimento tecnológico e econômico de suas respectivas regiões e do país como um todo.

A Lei nº 13.243/2016 imputa às ICTs a obrigatoriedade de instituição de uma política de inovação institucional, um documento multifacetado na promoção da pesquisa, na transferência de tecnologia, no empreendedorismo acadêmico e no desenvolvimento econômico:

Art. 15-A. A ICT de direito público deverá instituir sua política de inovação, dispondo sobre a organização e a gestão dos processos que orientam a transferência de tecnologia e a geração de inovação no ambiente produtivo, em consonância com as prioridades da política nacional de ciência, tecnologia e inovação e com a política industrial e tecnológica nacional.

O número de Universidades Federais Brasileiras que se empenharam em cumprir a determinação legal estatuída pelo MLCTI intensificou-se nos últimos anos, no entanto, das 68 Instituições de Ensino Superior que fizeram parte do presente estudo, 12 delas ainda não dispõem de política de inovação regulamentada e publicada em seus websites.

Figura 24- Percentual de Universidades Federais Brasileiras que possuem Políticas de Inovação implementadas



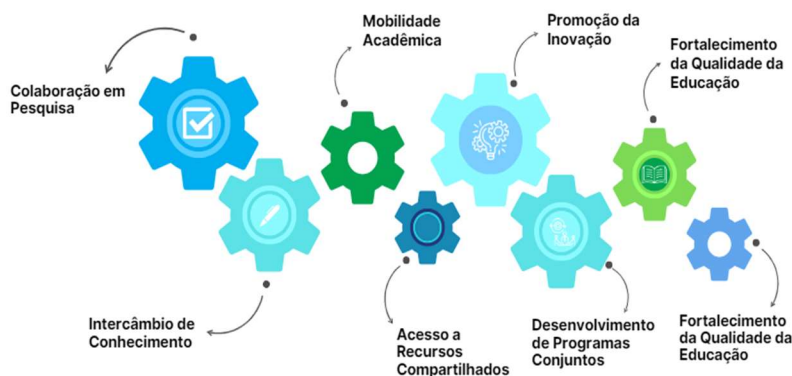
Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Sobre o relevante do papel ativo que as Universidades desempenham na promoção da inovação e do empreendedorismo em nível acadêmico e empresarial, colhe-se da Lei nº 13.243 de 2016:

Art. 3º A União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios e as respectivas agências de fomento poderão estimular e apoiar a constituição de alianças estratégicas e o desenvolvimento de projetos de cooperação envolvendo empresas, ICTs e entidades privadas sem fins lucrativos voltados para atividades de pesquisa e desenvolvimento, que objetivem a geração de produtos, processos e serviços inovadores e a transferência e a difusão de tecnologia (Brasil, 2016).

As chamadas redes de cooperação são conceituadas a partir das ideias de aliança estratégica e consistem em uma forma de organização por meio do qual os atores envolvidos compartilham conhecimento entre si e o meio (Oliveira; Guerrini, 2002) representado, neste caso, pelo ecossistema universitário.

Figura 25- Redes de cooperação universitárias



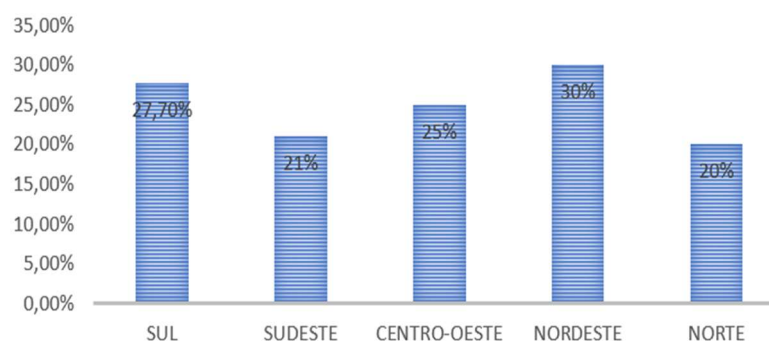
Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Assim, a partir da atuação dessas instituições em consonância com a missão universitária no Brasil, que inclui o compromisso com a produção e disseminação de conhecimento, bem como a promoção da inovação, parte da meta proposta pelo segundo objetivo específico deste trabalho, procedeu-se à análise das políticas de inovação de cada instituição, com o objetivo de determinar quantas delas e quais incluíram conteúdo relacionado às *spin-offs* acadêmicas. Esse exame detalhado teve como finalidade identificar se as políticas de inovação estabelecidas abordam especificamente as questões relacionadas à criação e ao apoio às *spin-offs* acadêmicas, proporcionando uma visão abrangente das abordagens adotadas pelas instituições nesse contexto. A busca por essa compreensão é fundamental para investigar o alinhamento das políticas de inovação das Universidades e o fortalecimento da disseminação do empreendedorismo nas Universidades Públicas Brasileiras.

É importante ressaltar que, no contexto das instituições públicas de ensino superior no Brasil que já adotaram políticas de inovação, somente 17 delas fazem uma menção direta ao termo "*spin-off* acadêmica" dentro dessas políticas.

Essas instituições estão distribuídas em diferentes regiões do país, com 3 Universidades localizadas na região sul, 4 no sudeste, 2 no centro-oeste, 6 no nordeste e 2 na região norte, assim como ilustra a Figura 26.

Figura 26- Instituições que fazem menção ao termo spin-offs acadêmicas em suas Políticas de Inovação



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Através deste levantamento, torna-se evidente que apenas uma parcela reduzida das Universidades federais brasileiras aborda, de fato, a questão das *spin-offs* acadêmicas em suas políticas de inovação. Isso reflete um cenário em que a inclusão do tema das *spin-offs* acadêmicas ainda é uma realidade incipiente e, muitas vezes, negligenciada em grande parte das instituições de ensino superior do país.

Embora a Lei de Inovação não mencione especificamente as *spin-offs* acadêmicas, ela contém disposições que podem ser aplicadas a essas iniciativas, uma vez que fazem parte do cenário de inovação acadêmica. Afinal, ela estabelece diretrizes gerais para a inovação no Brasil e cria mecanismos para promover a colaboração entre instituições de pesquisa, Universidades e o setor privado. Entretanto, cabe destacar que como o termo não é utilizado de forma expressa pode as Universidades não terem feito uso do mesmo ou ainda não estarem em tratativas com esse tema.

Insta evidenciar que dentre as Universidades que tratam de alguma forma sobre *spin-offs* acadêmicas em suas políticas de inovação, embora compartilhem elementos em comum, não trazem definições ou apontamentos idênticos, conforme ilustra o quadro 07.

Quadro 7- O tema *Spin-off* acadêmica dentro das Políticas de Inovação das Universidades Públicas Federais

Região	Estado	Nome e Sigla	O QUE A POLÍTICA DE INOVAÇÃO FALA SOBRE SPIN-OFFS
SUL	Santa Catarina	Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	Art. 2º Para os efeitos desta resolução normativa, considera-se: XI – spin-offs: empresas criadas dentro de instituições de ensino de forma a comercializar as pesquisas e conhecimentos ali criados, tornando acessíveis para o mercado as soluções desenvolvidas em âmbitos acadêmicos; Art. 7º São estratégias para a criação de um ambiente interno que estimule a inovação e o empreendedorismo: XIII – incentivo ao treinamento e assessoria à comunidade acadêmica sobre estruturação de startups e spin-offs; Art. 8º São estratégias para a transferência de tecnologia e conhecimentos produzidos na UFSC: V – permissão da participação de servidores da UFSC em empresas de base tecnológica e em organizações da sociedade civil, bem como a criação de empresas nascentes (startups e spin-offs) a partir de tecnologias geradas na UFSC; VII – participação no capital social de empresas, em especial as nascentes originadas na UFSC (startups e spin-offs), com o propósito de desenvolver produtos ou processos inovadores que estejam de acordo com as diretrizes e prioridades definidas nesta Política e nas políticas nacionais de ciência, tecnologia, inovação e de desenvolvimento industrial, por meio de contribuição financeira ou não financeira, desde que economicamente mensurável, nos termos do art. 5º da Lei nº 10.973, de 2004 Art. 10. São estratégias para integrar a UFSC aos sistemas locais e regionais de inovação e empreendedorismo na área de influência de seus campi e ao sistema nacional de inovação em conhecimentos-chave: XI – incubação de organizações, em especial spin-offs de projetos desenvolvidos em parceria ou pela própria UFSC.
		Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA)	Art. 27. A UNIPAMPA poderá apoiar a criação, a implantação e a consolidação de ambientes promotores de iniciativas empreendedoras e de inovação, incluídos incubadoras, empresas júnior, parques, polos e centros tecnológicos, como forma de incentivar o desenvolvimento dos arranjos produtivos locais e sociais e a geração de emprego e renda. Parágrafo único. As incubadoras de empresas, os parques tecnológicos e os demais ambientes promotores da inovação estabelecerão suas regras, considerando o regimento da AGIPAMPA,

			para fomento, concepção e desenvolvimento de projetos em parceria e para seleção de empresas, startups de origem acadêmica, spin-offs de origem acadêmica e empresas juniores para ingresso nesses ambientes.
	Paraná	Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)	2.42 Spin-off – São empresas criadas por técnicos-administrativos, docentes, discentes e alumni, nas quais a propriedade intelectual tenha origem nas pesquisas da Universidade. Nessas empresas, a participação dos pesquisadores na empresa é significativa, frequentemente desempenhando um papel influente no direcionamento da empresa (Guia da Política de Inovação).
	Rio de Janeiro	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)	Art. 24. A UFRJ apoiará o desenvolvimento de empreendimentos "spin-offs" ou "start-up" criados por técnico-administrativos(as), docentes e/ou discentes, que tenham origem nas pesquisas da UFRJ. Anexo : XX – Spin-off: Empresa oriunda de laboratório ou empresa, resultante de pesquisa acadêmica ou industrial.
		Universidade Federal Fluminense (UFF)	art. 10 Parágrafo único. As incubadoras de empresas, os parques e polos tecnológicos e os demais ambientes promotores da inovação estabelecerão suas regras para fomento, concepção e desenvolvimento de projetos em parceria e para seleção de empresas, startups, spin-offs de e empresas juniores para ingresso nesses ambientes.
		Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM)	art. 3 XX - Spin-off: empresas criadas por técnicos-administrativos, docentes, discentes e ex-alunos, nas quais a propriedade intelectual tenha origem nas pesquisas da UFTM; e Art. 29. A UFTM poderá apoiar a criação de empresas spin-offs e start-ups.
		Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG)	Nessas empresas, a participação dos pesquisadores na empresa é significativa, frequentemente desempenhando um papel influente no direcionamento da empresa. Art. 25 A UNIFAL-MG poderá, mediante remuneração e por prazo determinado, desde que tal permissão não interfira diretamente em sua atividade-fim nem com ela conflite, nos termos de contrato ou convênio: I - Compartilhar seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações com ICT, microempresas e empresas de pequeno porte, empresas pré-incubadas ou empresas incubadas, em atividades voltadas à inovação tecnológica, spin-offs, start-ups e projetos empreendedores para consecução de suas atividades;

		Universidade Federal de Rondonópolis (UFR)	Art. 2º Para fins do disposto nesta Resolução, considera-se: XXXII - spin-off: empresa derivada de um laboratório ou universidade, ou ainda a partir do convívio e do conhecimento gerado dentro das instituições de ensino e pesquisa, que transfere o conhecimento do meio acadêmico para a sociedade por meio de um novo produto ou tecnologia; Art. 11. A Universidade Federal de Rondonópolis, por meio da sua secretaria de inovação e empreendedorismo fomentará a cultura empreendedora no âmbito de sua atuação, por meio do desenvolvimento de ações, projetos de pesquisa, ensino, extensão e desenvolvimento institucional, eventos, e outras atividades, isoladamente ou em conjunto com parceiros externos, que favoreçam: I – desenvolvimento de spin-off nos seus laboratórios;
	Mato Grosso do Sul	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)	art. 2 XXV – Spin-off: empresa derivada de um laboratório ou universidade, ou ainda a par do convívio e do conhecimento gerado dentro das instituições de ensino e pesquisa que transfere o conhecimento do meio acadêmico para a sociedade por meio de um novo produto ou tecnologia; Art. 10. A UFMS fomentará a cultura empreendedora no âmbito de sua atuação, por meio do desenvolvimento de ações, projetos de pesquisa, ensino, extensão e desenvolvimento institucional, eventos, e outras atividades, isoladamente ou em conjunto com parceiros externos, que favoreçam: I – desenvolvimento de spin-off nos laboratórios da UFMS;
NORDESTE	Alagoas	Universidade Federal de Alagoas (UFAL)	Art. 30. A UFAL manterá incubadora/s de empresas com objetivo de estimular ou de prestar apoio logístico, gerencial e tecnológico ao empreendimento inovador e/ou social e facilitar a criação e o desenvolvimento de organizações sociais, empresas tecnológicas (como spin off e startups) e negócios de impacto social, devendo ser regulado por instrumento específico. Art. 44. A UFAL poderá celebrar contratos de licenciamentos de criação ou de transferência de tecnologia de sua titularidade com sociedades empresariais de base tecnológica (como spin off, startups ou outras) que tenham servidores da UFAL em seu quadro societário.

	Maranhão	Universidade Federal do Maranhão (UFMA)	Art. 30 A Política de Empreendedorismo da UFMA, ficará sob a responsabilidade da Agência de Inovação, Empreendedorismo, Pesquisa, Pós-Graduação e Internacionalização (AGEUFMA) e será executada pela sua Diretoria de Empreendedorismo (DEMP), tendo como objetivo promover e disseminar a cultura empreendedora, fomentando a criação e o desenvolvimento de empresas juniores e startups, que atuem na geração de negócios inovadores nas áreas das ciências agrárias, biológicas, humanas, naturais, saúde, sociais e tecnológicas, spin-offs, incubadoras, aceleradoras, parques tecnológicos e ambientes de inovação na Cidade Universitária e nos demais campi da UFMA, conforme dispõe a Política de Empreendedorismo da UFMA e a criação do Núcleo Avançado de Empreendedorismo (NAVE), em resolução específica.
	Pernambuco	Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)	Art. 12. A UFPE, por meio da Positiva, apoiará a criação, a implantação e a consolidação de ambientes promotores da inovação, incluídos parques e polos tecnológicos e incubadoras de empresas, como forma de incentivar o desenvolvimento tecnológico, o aumento da competitividade e a interação entre as empresas, a sociedade e ICTs. Parágrafo único. As incubadoras de empresas, os parques e polos tecnológicos e os demais ambientes promotores da inovação estabelecerão suas regras para fomento, concepção e desenvolvimento de projetos em parceria e para seleção de empresas, startups de origem acadêmica, spin-offs de origem acadêmica e empresas juniores para ingresso nesses ambientes.
		Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE)	Art. 12. A UFPE, por meio da Positiva, apoiará a criação, a implantação e a consolidação de ambientes promotores da inovação, incluídos parques e polos tecnológicos e incubadoras de empresas, como forma de incentivar o desenvolvimento tecnológico, o aumento da competitividade e a interação entre as empresas, a sociedade e ICTs. Parágrafo único. As incubadoras de empresas, os parques e polos tecnológicos e os demais ambientes promotores da inovação estabelecerão suas regras para fomento, concepção e desenvolvimento de projetos em parceria e para seleção de empresas, startups de origem acadêmica, spin-offs de origem acadêmica e empresas juniores para ingresso nesses ambientes.

	Rio Grande do Norte	Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)	Art. 19. O empreendedorismo inovador na Universidade é desenvolvido por meio da articulação de ações com o objetivo de facilitar a criação de programas de cultura empreendedora, spin-offs oriundas de projetos de pesquisa, incubadoras de empresas, parques tecnológicos, entre outros, que tenham como diferencial a realização de atividades voltadas à inovação. Art. 20. São ações de empreendedorismo inovador na Universidade, dentre outras: I - programa de incubadoras de empresas de base tecnológica; II - processo de incubação de empresas; III - spin-offs oriundas de projetos de pesquisas; e IV - programas voltados para cultura empreendedora.
		Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)	Art. 5º Constituem-se em objetivos da Política de Inovação Tecnológica da UFERSA: II – o monitoramento e a avaliação da Política de Inovação Tecnológica, utilizando como referência os resultados obtidos em relação aos indicadores definidos pelo NIT, dentre eles o número de patentes depositadas no Brasil e no exterior, números de contratos de licenciamentos e de transferência de tecnologia, de títulos de direito de propriedades intelectuais adquiridos, número de spin offs acadêmicos gerados, número de empresas incubadas, a proporção de empresas inovadoras fomentadas, números de empregos diretos e indiretos gerados nestas iniciativas de empreendimentos e, por fim, os recursos auferidos em parceiras, com o compartilhamento da estrutura técnico científica da UFERSA; VI - fomentar a criação, a expansão e viabilizar o acesso à ambientes de inovação por meio de incubadoras, empresas juniores e parques tecnológicos, startups, spin-off, aceleradoras, ICT, entidades representativas dos setores público e privado e afins;
		Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA)	Art. 14. A Ufopa, por meio da AIT, apoiará a criação, a implantação e a consolidação de ambientes promotores da inovação, incluídos parques e polos tecnológicos e incubadoras de empresas, como forma de incentivar o desenvolvimento tecnológico, o aumento da competitividade e a interação entre as empresas, a sociedade e as ICTs. Parágrafo único. As incubadoras de empresas, os parques e polos tecnológicos e os demais ambientes promotores da inovação estabelecerão suas regras para fomento, concepção e desenvolvimento de projetos em parceria e para seleção de empresas, startups de origem acadêmica, spin-offs de origem acadêmica e empresas juniores para ingresso nesses ambientes.

	Tocantins	Universidade Federal do Tocantins (UFT)	Art. 3º Para atender o previsto no art. 1º, constituem diretrizes desta resolução: X – regulação do uso compartilhado de laboratórios, instrumentos, materiais e instalações, no âmbito da UFT, aos pesquisadores e extensionistas internos e externos, as startups e spin-offs incubadas na UFT e aos em suporte às atividades de pesquisa científica e tecnológica; XI – estimular a transformação das criações concebidas no ambiente acadêmico em tecnologia efetivamente implementada no mercado produtivo por meio de uma estratégia de geração e incubação de spin-offs nos laboratórios de pesquisa, sem prejuízo a demais estratégias.
--	-----------	---	--

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Essa diversidade na abordagem reflete as diferentes estratégias e prioridades adotadas por cada instituição para promover a inovação e o empreendedorismo a partir do conhecimento acadêmico. Ainda há de se mencionar que a própria Lei de Inovação não apresenta entendimento sobre a terminologia, o que pode impactar a tomada de decisão das Universidades.

A UFSC traz no artigo segundo, quando se refere aos conceitos considerados na promulgação de sua política de inovação, a definição de *spin-offs* acadêmicas como sendo “empresas criadas dentro de instituições de ensino de forma a comercializar as pesquisas e conhecimentos ali criados, tornando acessíveis para o mercado as soluções desenvolvidas em âmbitos acadêmicos”. A UFRJ define *spin-off* acadêmica como “Empresa oriunda de laboratório ou empresa, resultante de pesquisa acadêmica ou industrial”. Já a UNIFAL-MG aponta como significado para *spin-offs*, as “empresas criadas por técnicos-administrativos, docentes e discentes, nas quais a propriedade intelectual tenha origem nas pesquisas da Universidade”, e ainda complementa: “nessas empresas, a participação dos pesquisadores na empresa é significativa, frequentemente desempenhando um papel influente no direcionamento da empresa”. A UFMS explica *spin-offs* acadêmicas como

[...] empresas derivadas de um laboratório ou universidade, ou ainda a partir do convívio e do conhecimento gerado dentro das instituições de ensino e pesquisa, que transfere o conhecimento do meio acadêmico para a sociedade por meio de um novo produto ou tecnologia.

Da simples leitura dos exemplos supra expostos, verifica-se que embora o conceito de *spin-off* acadêmica seja reconhecido e incorporado nas políticas de inovação de algumas Universidades, a sua adoção ainda não é generalizada em todas as regiões do país. Consequentemente, a identificação dessas instituições é um passo significativo para compreender como a inovação está sendo impulsionada e promovida no cenário acadêmico e regional brasileiro.

Em uma análise da dimensão das colocações afetas a *spin-offs* acadêmicas dentro das Políticas de Inovação das Universidades Públicas Federais, pode-se verificar que, além da conceituação, de certa forma, algumas das instituições tratam, ainda que de forma rasa, elementos relativos à criação, operação e gestão de empresas derivadas do ambiente universitário.

A exemplo disso, cita-se a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), que no artigo 8º, estabelece que são estratégias para a transferência de tecnologia e conhecimentos produzidos na UFSC a participação no capital social de empresas, em especial as nascentes originadas na UFSC (*startups* e *spin-offs*), com o propósito de desenvolver produtos ou processos inovadores que estejam de acordo com as diretrizes e prioridades definidas nesta Política e nas políticas nacionais de ciência, tecnologia, inovação e de desenvolvimento industrial, por meio de contribuição financeira ou não financeira, desde que economicamente mensurável, nos termos do art. 5º da Lei nº 10.973, de 2004 (inciso VII).

Já a Universidade Federal Fluminense (UFF) no parágrafo único do artigo 10 traz a previsão de que as incubadoras de empresas, os parques e polos tecnológicos e os demais ambientes promotores da inovação estabelecerão suas regras para fomento, concepção e desenvolvimento de projetos em parceria e para seleção de empresas, *startups*, *spin-offs* de empresas juniores para ingresso nesses ambientes. Aclarando que entende que o desenvolvimento das *spin-offs* depende de mais normativas.

A Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL) aponta no corpo da Política de Inovação, mais especificamente no artigo 25, inciso I, a possibilidade de compartilhamento de laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações com ICT, microempresas e empresas de pequeno porte, empresas pré-incubadas ou empresas incubadas, em atividades voltadas à inovação tecnológica, *spin-offs*, *start-ups* e projetos empreendedores para consecução de suas atividades.

Ou seja, um caminho para o desenvolvimento de atividades empreendedoras. Já a Universidade Federal de Alagoas (UFAL) infere no artigo 30 de sua Política de Inovação acerca da possibilidade de criação e o desenvolvimento de organizações sociais, empresas tecnológicas (como spin off e startups) e negócios de impacto social, também prevendo a necessidade de regulamentação por instrumento específico. Esta mesma instituição, respondeu aos questionamentos enviados e que tinham por objetivo a resposta aos demais objetivos específicos da presente pesquisa, indicando que ainda não possui regulamentação específica para essa aplicação.

Repara-se que da Política de Inovação da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) colhe-se:

Art. 30. A Política de Empreendedorismo da UFMA, ficará sob a responsabilidade da Agência de Inovação, Empreendedorismo, Pesquisa, Pós-Graduação e Internacionalização (AGEUFMA) e será executada pela sua Diretoria de Empreendedorismo (DEMP), tendo como objetivo promover e disseminar a cultura empreendedora, fomentando a criação e o desenvolvimento de empresas juniores e startups, que atuem na geração de negócios inovadores nas áreas das ciências agrárias, biológicas, humanas, naturais, saúde, sociais e tecnológicas, spin-offs, incubadoras, aceleradoras, parques tecnológicos e ambientes de inovação na Cidade Universitária e nos demais campi da UFMA, conforme dispõe a Política de Empreendedorismo da UFMA e a criação do Núcleo Avançado de Empreendedorismo (NAVE), em resolução específica.

Esta instituição já deixa claro no texto supra exposto a quem corresponde a responsabilidade acerca da disseminação da cultura empreendedora no ambiente universitário e especifica atividades a serem desenvolvidas com vistas ao alcance de suas metas de empreendedorismo. Infelizmente a instituição entende que as informações solicitadas através do questionário encaminhado se encontram além dos objetivos da LAI e não forneceu respostas acerca do tema pesquisado.

A Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA) no parágrafo único do artigo 14 da Política de Inovação repisa a necessidade de desenvolvimento de regramento específico no que concerne ao fomento, concepção e desenvolvimento de projetos em parceria e para seleção de empresas, startups de origem acadêmica, *spin-offs* de origem acadêmica e empresas juniores para ingresso nesses ambientes.

De acordo com Wright (2012), às políticas de inovação tendem a se concentrar na correção de lacunas de mercado (percebidas) no contexto de inovações radicais, que normalmente apresentam resultados altamente incertos. No entanto, estimular novos empreendimentos por meio da inovação em modelos de negócios e/ou

inovações de rápida adoção pode ser de particular importância para gerar benefícios sociais significativos.

Uma abordagem mais integrada, que combina elementos da política de inovação e empreendedorismo, pode facilitar o desenvolvimento de políticas mais sofisticadas e adequadas a setores e regiões específicas. Por exemplo, em regiões menores que carecem de infraestrutura de pesquisa de ponta em escala global, a tentativa de implementar políticas destinadas a criar inovações líderes mundiais pode ser questionável. Em vez disso, políticas mais adaptadas que explorem a vantagem comparativa dessas regiões podem ser mais apropriadas.

Fato que, por si só, evidencia implicações no que diz respeito aos processos de orquestração de recursos, para Wright (2012) é essencial examinar a adequada harmonização entre as políticas de inovação e empreendedorismo.

4.3 AS RELAÇÕES ENTRE AS UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS E SUAS *SPIN-OFFS*: BASES DA REGULAÇÃO - EXISTÊNCIA DE REGULAMENTOS ESPECÍFICOS POR PARTE DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS PARA A GERAÇÃO DE *SPIN-OFFS*

O entendimento das políticas de inovação faz com que outros regramentos possam ser igualmente estabelecidos pelas Universidades. Neste íterim, Varrichio e Rauén (2020) apontam em seu estudo dados informando que a partir de 2016, observou-se que 24 Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs) elaboraram normas internas ou resoluções relacionadas à sua política institucional de inovação. Isso indica que as Universidades federais têm demonstrado interesse em cumprir as exigências legais e estão respondendo à necessidade de ter normas publicadas que orientem sua política de inovação institucional.

Para contemplar o terceiro objetivo específico do estudo, conforme demonstrado na metodologia, um dos questionamentos encaminhados às Universidades Federais Brasileiras dizia respeito à existência de regulamentação específica atinente às *spin-offs* acadêmicas. Mais precisamente, a pergunta encaminhada às instituições era:

A Universidade possui regulamentos específicos para *spin-offs* acadêmicas?

Ao analisar as respostas das Universidades que participaram do questionário, observa-se que uma parte significativa delas, ou seja, 27 instituições, informaram que não possuem internos específicos relacionados às *spin-offs* acadêmicas e sequer citaram as políticas de inovação.

Por outro lado, 4 Universidades destacaram a existência de passagens em suas políticas de inovação que têm relevância para o tema das *spin-offs* acadêmicas. Essas passagens podem incluir diretrizes ou orientações relacionadas à criação, operação e gestão de empresas derivadas do ambiente universitário, conforme verifica-se da exposição relacionada às políticas de inovação das Universidades Públicas Federais feito anteriormente.

Vale ressaltar que a inclusão de elementos relacionados a essas empresas nas políticas de inovação das instituições públicas de ensino superior é um passo positivo na direção de reconhecer a importância das *spin-offs* acadêmicas na promoção da inovação e do desenvolvimento econômico. Todavia, a ausência de regulamentos específicos por parte das Universidades aponta a carência de análise apurada sobre o tema, bem como a necessidade de uma maior atenção e desenvolvimento de políticas, normativos e regulamentações direcionadas às *spin-offs* acadêmicas.

Quadro 8- Regulamentação específica afeta a *Spin-offs* acadêmicas dentro das Universidades Públicas Federais

Região	Estado	Nome e Sigla	A Universidade possui regulamentos específicos para <i>spin-offs</i> acadêmicas?
SUL	Santa Catarina	Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	Não, temos apenas nossa política de inovação que estabelece como estratégia de inovação, a criação e apoio às <i>spin-offs</i> https://sinova.ufsc.br/files/2021/09/RN_164-2022-CUn_Politica_de_Inovacao_e_Empreendedorismo_UFSC.pdf
		Universidade Federal da Fronteira do Sul (UFFS)	Ainda Não temos no NIT/AGIITEC da UFFS, regulamentos e dados a respeito da normatização de <i>spin-offs</i> acadêmicas

	Rio Grande do Sul	Universidade Federal de Rio Grande (FURG)	A universidade não possui regulamentos específicos para a constituição de <i>spin-offs</i> . No entanto, possui processos definidos para a proteção da propriedade intelectual e para o estímulo à criação e desenvolvimento de empresas de base tecnológica (Startups). Estes processos estão espelhados na Política de Inovação e Tecnociência Solidária da Universidade.
		Universidade Federal de Pelotas (UFPEL)	Não existe regulamento afeto a <i>spin-offs</i>
		Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA)	Não existe regulamento afeto a <i>spin-offs</i>
	Paraná	Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA)	Não existe regulamento afeto a <i>spin-offs</i>
CENTRO OESTE		Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR)	A UFSCar não possui regulamento específicos para <i>spin-offs</i> acadêmicas, porém tem ações que estimulam a criação e desenvolvimento de <i>spin-offs</i> .
		Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)	Não existe regulamento afeto a <i>spin-offs</i>
		Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)	A universidade não possui um programa ou ação específica para criação de <i>spin-off</i> . Às vezes, durante o desenvolvimento de alguma pesquisa, principalmente no âmbito dos programas de pós-graduação, pode ser criada uma <i>spin-off</i> dependendo da característica do produto gerado. Se essa <i>spin-off</i> optar por ficar incubada na UFRRJ, ela poderá participar do programa de Incubadora de empresas de Base Tecnológica em Agronegócios da UFRRJ.
	Minas Gerais	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	Há previsão sobre os assuntos na Resolução 05/2022, artigo 4º, nos incisos XV e XVI e também na Portaria 28/2018, artigo 3º, inciso X, disponível em: http://www.ctit.ufmg.br/wp-content/uploads/2017/03/Portaria-028-Estrutura-CTIT.pdf . Sobre a política relacionada às <i>spin-offs</i> com pesquisador sócio, há previsão na Resolução 03/2018, disponível em: http://www.ctit.ufmg.br/wp-content/uploads/2020/08/Resolucao-03-2018-Regulamenta-a-relacao-juridica-da-UFMG-com-sociedades-empresarias-constituídas-com-a-participacao-de-servidores.pdf

		Universidade Federal de Uberlândia (UFU)	Não existe regulamento afeto a <i>spin-offs</i>
		Universidade Federal dos Vales Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)	Não existe regulamento afeto a <i>spin-offs</i>
		Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM)	Na Política de Inovação da UFTM, existe um artigo relacionado à criação de <i>spin-offs</i> no âmbito da universidade, disposto na Política de Inovação da instituição, no Art. 29.
		Universidade Federal de Viçosa (UFV)	A seguir, os normativos sobre o tema: 01/15 – 17.03.15 – Propriedade Intelectual. (http://www.soc.ufv.br/wp-content/uploads/01-2015-Propriedade-Intelectual.pdf) 06/10- Aprova as Normas referentes às medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no âmbito da Universidade federal de Viçosa. https://www.soc.ufv.br/wp-content/uploads/10_061.pdf 20/2018 - Aprova a criação da Política de Inovação da Universidade Federal de Viçosa. http://www.soc.ufv.br/wp-content/uploads/20-2018-Pol%C3%ADticas-de-Inova%C3%A7%C3%A3o.pdf
		Universidade Federal de São João del-Rei (FUNREI)	Não existe regulamento afeto a <i>spin-offs</i> Informações sobre <i>spin-off</i> podem ser localizadas na política de inovação, regulamentada pela Resolução Nº 019, de 11 de setembro de 2023.
		Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)	Não existe regulamento afeto a <i>spin-offs</i>
		Universidade Federal de Lavras (UFLA)	Não existe regulamento afeto a <i>spin-offs</i>
		Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)	A UFJF conta com sua política de inovação, a qual inclui normas voltadas ao empreendedorismo, inclusive no âmbito acadêmico. Porém, não há uma norma específica e exclusiva para as <i>spin-offs</i> acadêmicas. A política de inovação pode ser encontrada no site do CRITT/UFJF https://www2.ufjf.br/critt/institucional/politica-de-inovacao-da_universidade-federal-de-juiz-de-fora/
	Goiás	Universidade Federal de Goiás (UFG)	Não existe regulamento afeto a <i>spin-offs</i>
		Universidade Federal de Catalão (UFCAT)	Não existe regulamento afeto a <i>spin-offs</i>

		Universidade Federal de Jataí (UFJ)	Não existe regulamento afeto a <i>spin-offs</i>
	Mato Grosso	Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)	Não existe regulamento afeto a <i>spin-offs</i>
		Universidade Federal de Rondonópolis (UFR)	Não foi encontrada na base
	Mato Grosso do Sul	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)	Sim. Instrução Normativa nº 8-AGINOVA/RTR/UFMS, de 6 de junho de 2023, que estabelece os procedimentos para a criação e implantação de Empresa <i>Spin-off</i> UFMS. Boletim Oficial de Atos Administrativos da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e site da Agência de Internacionalização e Inovação da UFMS (AGINOVA/UFMS). https://boletimoficial.ufms.br/bse/publicacao?id=490941
NORDESTE	Alagoas	Universidade Federal de Alagoas (UFAL)	A universidade possui uma Política de Inovação que faz menção às <i>spin-offs</i> , mas não possui regulamentos específicos.
	Bahia	Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB)	Ainda não. Estamos revisando a Política de Inovação que encontra-se na Câmara, após as indicações da câmara se iniciará o processo de regulamentação interna de alguns itens.. Porém, o Marco Legal serve como base norteadora de ações O marco legal orienta sobre a estabilidade jurídica, porém não tem indicação sobre operação e gestão.
		Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)	Não existe regulamento afeto a <i>spin-offs</i>
		Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB)	Não existe regulamento afeto a <i>spin-offs</i>
		Universidade Federal do Cariri (UFCA)	A UFCA não possui regulamentos específicos para <i>spin-offs</i> acadêmicas. Atualmente estamos finalizando a resolução da Incubadora de Empresas, em que provavelmente abordaremos alguns aspectos das <i>spin-offs</i> acadêmicas.
		Universidade da Integração Internacional Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)	Não existe regulamento afeto a <i>spin-offs</i>

	Maranhão	Universidade Federal do Maranhão (UFMA)	Negou resposta por entender que as perguntas estavam fora do escopo da LAI
		Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)	Não existe regulamento afeto a <i>spin-offs</i>
	Pernambuco	Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)	Parágrafo único do Art. 12 da Resolução nº 02/2019 CONSUNI. Resolução nº https://www.ufpe.br/documents/144018/967739/Res+2019+02+CONSUNI+-+Pol%C3%ADtica+de+Inova%C3%A7%C3%A3o+da+UFPE.pdf/ecdb518e-ba50-49a6-8578-024e1314d7f6 .
		Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)	Não existe regulamento afeto a <i>spin-offs</i>
	Piauí	Universidade Federal do Piauí (UFPI)	Negou resposta por entender que as perguntas estavam fora do escopo da LAI
	Sergipe	Universidade Federal de Sergipe (UFS)	Não existe regulamento afeto a <i>spin-offs</i>
NORTE	Acre	Universidade Federal do Acre (UFAC)	Não existe regulamento afeto a <i>spin-offs</i>
	Amazonas	Universidade Federal do Amazonas (UFAM)	Não existe regulamento afeto a <i>spin-offs</i>
	Roraima	Universidade Federal de Roraima (UFRR)	Não temos conhecimento se existe alguma <i>spin-off</i> em atividade no momento
	Tocantins	Universidade Federal do Tocantins (UFT)	A Universidade Federal do Tocantins dispõe de Política de Inovação Tecnológica, Transferência de Tecnologia e Propriedade Intelectual, Resolução CONSUNI nº 72, de 11 de Agosto de 2022, a política pode ser acessada no link: https://docs.uft.edu.br/share/s/e1hxsUyhSkexJbD4i1_rqQ Em seu Capítulo II DA S DIRETRIZES GERAIS DA POLÍTICA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA no Art. 3, incisos X e XI prevê a criação e regulação <i>spin-offs</i> acadêmicas da UFT, visando o estímulo à transformação das criações concebidas no ambiente acadêmico em tecnologia efetivamente implementada no mercado produtivo por meio de uma estratégia de geração de startups, incubação de empresas e geração de <i>spin-offs</i> . Entretanto, apesar de haver previsão de criação, a política não traz as especificidades, nem o fluxo para a criação das empresas.

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Essa diversidade de respostas destaca, no mínimo, a necessidade de promover uma maior troca de informações entre as diversas Universidades Brasileiras promovendo a conscientização das instituições de ensino superior acerca da necessidade da criação de regramentos, com vistas ao incentivo do potencial empreendedor que nasce das ideias da academia e pode desabrochar em larga disseminação da inovação por meio do desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas fortalecendo, assim, a relação entre a academia e a indústria.

4.3.1 Case da UFMS

É notável destacar que, dentre todas as Universidades incluídas no estudo de caso proposto, apenas uma delas, a Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - UFMS, informou que possui normativas específicas relacionadas às *spin-offs* acadêmicas. Trata-se da Instrução Normativa nº 8-AGINOVA/RTR/UFMS, de 6 de junho de 2023, que estabelece os procedimentos para a criação e implantação de Empresa Spin-off UFMS.

Importante ressaltar que as instruções normativas são documentos administrativos que estabelecem diretrizes, procedimentos e regulamentações para orientar as atividades, neste caso, dentro da instituição universitária e, portanto, criadas para garantir a conformidade com as políticas institucionais, bem como com as leis e regulamentos aplicáveis.

Durante todo o caminho perseguido pelo presente estudo até o momento, pode-se dizer que essa singularidade na resposta da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul destaca o potencial pioneirismo ou compromisso da instituição em relação ao fomento das *spin-offs* acadêmicas, que pode e deve servir como uma referência valiosa para outras Universidades que buscam desenvolver abordagens mais estruturadas nesse campo.

A instrução Normativa afeta as *spin-offs* acadêmicas apontada pela UFMS foi criada pela Agência de Internacionalização e de Inovação da Universidade (AGINOVA), e estabelece em 11 capítulos divididos em 26 artigos os procedimentos para a criação e implantação de Empresa Spin-off UFMS, tratando desde a definição

de *spin-offs* acadêmicas, os objetivos a serem considerados para a criação dessas empresas acadêmicas, modalidades de constituição até regulamentação da atuação de docentes dentro dessas empresas.

Interessante destacar que a Universidade determina que as *spin-offs* acadêmicas podem constituir-se em dois modelos distintos, *spin-off* sócia ou *spin-off* simples, conforme verifica-se do artigo quarto, abaixo colacionado:

Art. 4º A Spin-off UFMS pode constituir-se como:

I – spin-off sócia, que abrange as sociedades anônimas ou as sociedades por quotas em que a UFMS participa no capital social; e

II – spin-off simples, que abrange as sociedades comerciais nas quais a UFMS não tem qualquer participação social, necessitam de autorização institucional da Universidade para a utilização do logotipo Spinoff da UFMS.

O termo *spin-off* Sócia (inciso I), se refere a empresas que são estreitamente associadas à UFMS, ou seja, aquelas nas quais a Universidade possui uma participação no capital social, o que significa que a UFMS é acionista ou detentora de quotas dessas empresas.

Já o termo *spin-off* Simples (inciso II), se refere a empresas comerciais que não têm nenhuma participação da UFMS em seu capital social, o que significa que a Universidade não é acionista ou detentora de quotas nessas empresas.

Ocorre que, tanto as *spin-offs* sócias (com vínculo direto com a UFMS) quanto as *spin-offs* simples (independentes) precisam obter autorização da UFMS para utilizar o logotipo "Spinoff da UFMS" em suas atividades, demonstrando que a Universidade mantém o controle sobre o uso de sua marca em contextos empresariais relacionados a seu conhecimento e expertise.

Há no regimento um capítulo dedicado à regulamentação da utilização da marca "Spin-off da UFMS" que possui determinações acerca da utilização, a título gratuito da citada marca, de acordo com um contrato de licença de uso a ser celebrado pelas partes (art. 20). No mesmo capítulo, são encontradas, ainda, digressões acerca da utilização indevida da marca Spin-off UFMS, que caso ocorra fora das condições estabelecidas pelo contrato, obrigará a Empresa a indenizar a UFMS pelos prejuízos derivados do seu uso (art. 21).

No mais, para proteger os interesses da instituição, ainda sobre o uso da marca "Spin-off da UFMS", tem-se que caso a UFMS opte por deixar de ser sócia da *spin-off*, cessará de imediato a licença de uso da marca, por parte da empresa.

A instrução normativa ainda traz em seu artigo quinto quem são os atores que podem, de alguma forma, serem sócios proponentes de uma *spin-off* UFMS de acordo com os contratos de licença de uso para garantir que a marca seja usada de acordo com os interesses e padrões da Universidade. Cabe destacar que em pesquisa ao site do Instituto Nacional de Propriedade Intelectual - INPI, entretanto, não se verificou o registro da referida marca que, ao que parece, encontra-se em vias de registro.

O art. 8º do regulamento especifica quais os componentes necessários ao projeto de criação da *spin-off* acadêmica destacando passo a passo a seriedade com a qual o projeto deve ser tratado e submetido à análise, apontando, ainda o encaminhamento do referido projeto através do chamado Sistema Eletrônico de Informações (SEI), que é utilizado em diversas instituições, normalmente como gestão e tramitação de processos eletrônicos/digitais, conforme destaca-se abaixo:

Figura 27- Disposições da Instrução Normativa UFMS relativa aos componentes do projeto de criação de uma *spin-off* acadêmica



Fonte: Canva. Elaborado pela autora (2023).

Importante evidenciar, ainda que o artigo nono da IN infere que '*para além do Plano de Negócios, o Projeto de Criação de spin-off deverá incluir proposta de relacionamento institucional a se estabelecer entre a Empresa e a UFMS, nos termos dos arts. 17 e 18 desta Instrução Normativa*'.

Já o artigo dezessete da IN trata das formas pelas quais a Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS) pode contribuir para a atividade de uma empresa *spin-off* que tenha seu projeto de criação aprovado e dispõe de uma série de regramentos específicos afetos à participação societária, concessão de licenças sobre a propriedade industrial, utilização de instalações e recursos. Medidas claras e que visam promover a colaboração e o sucesso das *spin-offs* relacionadas à Universidade.

A instrução normativa que estabelece os procedimentos para a criação e implantação de Empresa *Spin-off* UFMS é abrangente e detalhada e fornece um roteiro claro para todas as fases do processo, oferecendo um guia completo e estruturado para a criação e operação de empresas *spin-off* vinculadas à UFMS, garantindo que todos os aspectos do processo sejam tratados de forma transparente e em conformidade com as políticas da Universidade desde a submissão do projeto incluindo os requisitos e a documentação necessária para a análise e aprovação desses projetos, a forma como acontecerá a contribuição da UFMS envolvendo investimento no capital social, concessão de licenças de propriedade intelectual, compartilhamento de recursos e autorização para o uso da marca 'Spin-off UFMS', atuação de Docentes e Técnicos da UFMS apontando diretrizes claras para a atuação de professores e técnicos da UFMS em apoio às empresas *spin-off*, destacando que a atuação não deve entrar em conflito com suas atividades acadêmicas e de pesquisa na Universidade.

O documento esclarece, ainda que as atividades de pesquisa desenvolvidas pelos proponentes de empresas *spin-off* que resultem do vínculo contratual estabelecido com a UFMS estão sujeitas às normas do Regulamento de Propriedade Intelectual da Universidade. Isso ajuda a proteger os interesses de ambas as partes e a definir as regras para a propriedade intelectual gerada no contexto dessas empresas. Por último, a instrução normativa prevê que casos não abordados no documento, denominados casos omissos, serão resolvidos pela Direção da Agência de Internacionalização e de Inovação. Isso garante que, mesmo em situações não previstas, haja um órgão responsável pela tomada de decisões e pela resolução de questões específicas.

4.4 AS RELAÇÕES ENTRE AS UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS E SUAS *SPIN-OFFS*: BASES DA REGULAMENTAÇÃO - OS MECANISMOS UTILIZADOS PELAS UNIVERSIDADES FEDERAIS PARA A GERAÇÃO DE *SPIN-OFFS*

Empreendedorismo acadêmico é sinônimo de crescimento, de busca por desenvolvimento e de aplicação prática dos conhecimentos gerados dentro do contexto universitário. Contemporaneamente, esta não é uma preocupação exclusiva dos gestores de educação das instituições universitárias.

Um estudo feito por Goldfarb e Henrekson (2003), tinha por objetivo identificar quais as políticas nacionais mais eficientes na estimulação da transferência comercial do conhecimento produzido pelas Universidades através de uma comparação entre as políticas adotadas na Suécia e nos Estados Unidos. Ambos os países investem de forma significativa nas questões relativas à pesquisa e desenvolvimento, seguindo, entretanto, modelos distintos de transferência comercial do conhecimento produzido pelas Universidades.

Os autores trazem a observação de que, assim como ocorre em grande parte dos países europeus, no modelo Sueco há uma tentativa, por parte do governo, de criar de uma forma mais direta mecanismos relativos a essa transferência comercial do conhecimento produzido pelas Universidades. Por outro lado, o modelo norte-americano adota uma postura mais descentralizada com estímulo à prática de mercado competitivo no que diz respeito à captação de recursos focando em uma mais ampla autonomia por parte das Universidades. Goldfarb e Henrekson (2003) avaliam que as instituições americanas se tornam capazes de desenvolver medidas mais adequadas às diferentes realidades por si enfrentadas, trazendo resultados de sucesso mais altos.

A partir das reflexões indagadas pelos autores com relação aos modelos centralizado e descentralizado, pode-se compreender que, de fato, e a cada dia mais, as políticas voltadas ao empreendedorismo acadêmico perpassam não apenas pelas mãos dos governantes ou autoridades nacionais, mas que em verdade, devem alcançar uma pluralidade de atores também nas posições regionais e locais.

Aqui encontra-se, de fato, um dos maiores desafios enfrentados com relação ao desenvolvimento do empreendedorismo acadêmico dentro das Universidades e, portanto, do desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas: *como encontrar maneiras de*

incentivar os as Universidades a desempenharem um papel mais proeminente na promoção do empreendedorismo acadêmico?

É notável que as políticas de inovação adotadas pelas Universidades federais brasileiras geralmente carecem de abordagens específicas relacionadas às *spin-offs* acadêmicas. Isso ressalta a necessidade de estreitar a comunicação com as instituições que fazem parte do estudo de caso proposto.

Na terceira etapa da pesquisa, o foco é responder ao objetivo específico relacionado aos mecanismos utilizados por essas Universidades para criar *spin-offs* acadêmicas. Para atingir esse objetivo, foi necessário elaborar um questionário que fosse diretamente encaminhado às instituições, a fim de investigar como cada uma delas aborda o tema em suas políticas e práticas.

É importante ressaltar que todas as 68 instituições universitárias foram consideradas nessa fase da pesquisa, mesmo que 12 delas ainda não tenham implementado políticas de inovação formalizadas, ou regulamentação específica relacionada a criação de *spin-offs* acadêmicas, é crucial verificar a existência de outros mecanismos que possam estar sendo efetivamente aplicados no contexto das instituições públicas de ensino superior e que sejam relacionados às *spin-offs* acadêmicas.

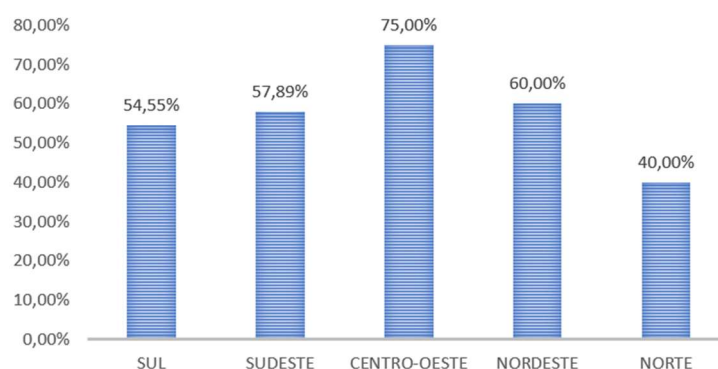
Conforme já relatado nos procedimentos metodológicos, optou-se pela utilização do portal de acesso à informação como um meio imparcial para obter resultados na pesquisa.

Assim, formulou-se uma série de perguntas específicas relacionadas à existência de regulamentos ou normas dedicadas exclusivamente à regulamentação de *spin-offs* acadêmicas, bem como de outros mecanismos que possam promover essa prática. As perguntas utilizadas foram as seguintes: Quais mecanismos são utilizados (para além da legislação da Universidade) para fomentar a geração de *spin-offs* acadêmicas?

Entre as 68 Universidades Federais Brasileiras, houve participação no questionário de 6 instituições localizadas na região Sul, 11 na região Sudeste, 6 na região Centro-Oeste, 12 na região Nordeste e 4 na região Norte, assim como ilustra a Figura 30.

Isso significa que, ainda que a adesão não tenha sido alta, diversas Universidades de diferentes regiões do Brasil contribuíram para o levantamento de dados por meio do questionário.

Figura 28- Adesão ao questionário em percentuais por região



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

As respostas obtidas neste estudo revelam um aspecto relevante em relação ao panorama atual da inovação nas Universidades federais brasileiras: a escassez de informações disponíveis. Essas respostas foram meticulosamente compiladas e organizadas em um quadro que, de maneira inegável, destaca uma lacuna significativa em relação ao tema das *spin-offs* acadêmicas em nosso país.

Quadro 9- Mecanismos utilizados (para além da legislação da Universidade) para fomentar a geração de *spin-offs* acadêmicas

Região	Estado	Nome e Sigla	Mecanismos utilizados (para além da legislação da Universidade) para fomentar a geração de <i>spin-offs</i> acadêmicas
Sul	Santa Catarina	Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	Promoção de nosso programa de capacitação às startups/spin-offs da UFSC, chamado Sinova UFSC Startup Mentoring https://sinova.ufsc.br/sinova-ufsc-startup-mentoring/
		Universidade Federal da Fronteira do Sul (UFFS)	Possuímos a RESOLUÇÃO Nº 19/CONSUNI CPPGEC/UFFS/2018 que estabelece as normas para a criação e funcionamento das Incubadoras Sociais na Universidade Federal da Fronteira Sul e não específico para spin-offs acadêmicas.

		Universidade Federal de Rio Grande (FURG)	Os regulamentos estão no sítio eletrônico da Pró-reitoria de Inovação e Tecnologia da Informação (PROITI/FURG). Escritório de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia: https://proiti.furg.br/pt/protecao-de-propriedade-intelectual/normas Incubadora de Empresas de Base Tecnológica - INNOVATIO: https://innovatio.furg.br/ Política de Inovação e Tecnociência Solidária: https://conselhos.furg.br/arquivos/consun-deliberacoes/2019/02619.pdf São realizados hackathons, palestras, lives, cursos (oficinas e workshops) convidando a comunidade acadêmica para conhecer mais sobre a temática do empreendedorismo científico e inovador.
		Universidade Federal de Pelotas (UFPEL)	A UFPel não possui regulamentação específica para Spin-offs, seguimos as regras normais do programa de incubação (https://wp.ufpel.edu.br/conectar/)
		Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA)	Não foram apresentadas outras respostas
		Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA)	Não foram apresentadas outras respostas
		Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR)	A UFSCar realiza Desafios de Inovação e Empreendedorismo utilizando o portfólio de tecnologias depositados/registrados por ela, publicamos e apoiamos iniciativas locais e regionais de incentivo a essas ações como editais, desafios, hackathon, eventos, palestras etc. Destacamos também que estamos em constante participação de grupos relacionados a temáticas que envolvem inovação e empreendedorismo como Sanca Hub, bem como fazemos parcerias com as incubadoras e parques tecnológicos locais.
		Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)	NÃO HÁ MECANISMOS DESSA NATUREZA EM OPERAÇÃO NO MOMENTO
		Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)	A nova política de inovação da UFRRJ prevê spin-offs, no entanto ainda não foi deliberada no Conselho Superior. Encaminho o link da Incubadora de Empresas de Base Tecnológica em Agronegócios (Ineagro) para que possa verificar o regimento da mesma: https://institucional.ufrrj.br/ineagro/

		Universidade Federal de Uberlândia (UFU)	Atuação da Agência Intelecto (NIT) e do CIAEM (Incubadora de Empresa) no apoio aos laboratórios e pesquisa da Universidade. O Centro de Incubação de Atividades Empreendedoras - CIAEM é a incubadora da Universidade Federal de Uberlândia – UFU, voltada para os vários setores da economia, que tem como objetivo incentivar a criação e desenvolvimento de novos negócios intensivos em inovação e promover a difusão da cultura empreendedora.
		Universidade Federal dos Vales Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)	Atualmente, não temos conhecimento de mecanismos com foco imediato na geração de spin-offs. O CITec possui o Programa MEVAJEM - Movimento Empreendedor dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - em rede de colaboração com o Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) e Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes) e com fomento do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), que visa motivar a proatividade da comunidade acadêmica no desenvolvimento de projetos institucionais de ciência e tecnologia, com foco em inovação de impacto tecnológico e/ou social. Mais informações, no site do CITec/UFVJM.
		Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM)	Existe um trabalho de fomento da cultura empreendedora na universidade através do Nuemp (Núcleo de Empreendedorismo) e da Impulso (incubadora de empresas da UFTM), com ações voltadas à Inovação e Empreendedorismo. A Impulso trabalha com programa de Pré-Incubação, onde oferece mentorias, treinamentos e estrutura física (Prédio da Agência UFTM de Inovação com ambiente coworking para os pré-incubados) em uma trilha de capacitação para que membros da comunidade acadêmica possam desenvolver suas ideias e transformá-las em negócios, gerando assim uma spin-off. A oferta de cursos de capacitações para a comunidade acadêmica com essa finalidade é outra ação frequente, como por exemplo, o curso de capacitação "Modelagem e prototipagem de negócios", voltado para servidores, que ocorreu em 2023.
		Universidade Federal de Viçosa (UFV)	Não foram apresentadas outras respostas
		Universidade Federal de São João del-Rei (FUNREI)	O NETEC vem mapeando as iniciativas para identificação de grupos de pesquisa que possuem patente e estimulando a criação de spin off. Além do mais, uma vez por ano o NETEC oferece um workshop de Empreendedorismo.

		Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)	Programas de Incubação e Aceleração, como as edições do Empreenda em Ação, cuja informações podem ser encontrada sem https://incultec.ufop.br/event/empreenda-em-a%C3%A7%C3%A3o
		Universidade Federal de Lavras (UFLA)	São realizadas ações de sensibilização da comunidade acadêmica pela Coordenadoria de Empreendedorismo, da Pró-reitoria de Inovação e Empreendedorismo, por meio de palestras, aplicação de jogos, apresentação da Pró-reitoria de suas atribuições, no sentido de informá-la sobre a possibilidade de conversão de pesquisas acadêmicas em empreendimentos de base tecnológica e sua contribuição para o avanço científico. Além disso, são realizadas capacitações e treinamentos de empreendimentos incubados para que eles compreendam melhor a cadeia de valor de seus produtos, as oportunidades de mercado e possam gerar novas funcionalidades aos produtos e serviços desenvolvidos.
		Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)	Há uma sequência de programas de empreendedorismo, inclusive fomentando as spin-offs acadêmicas, conforme pode ser verificado no link https://www2.ufjf.br/critt/portfolio-de-servicos/
	Goiás	Universidade Federal de Goiás (UFG)	Não foram apresentadas outras respostas
		Universidade Federal de Catalão (UFCAT)	Não foram apresentadas outras respostas
		Universidade Federal de Jataí (UFJ)	Não foram apresentadas outras respostas
	Mato Grosso	Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)	O principal mecanismo de fomento da Universidade é a Incubadora Priante, que oferece apoio logístico, gerencial e transferência do conhecimento científico e tecnológico para o desenvolvimento de negócios inovadores na UFMT. Há dois programas: Incubação e Pré-Incubação. Mais detalhes podem ser encontrados no endereço: https://www.ufmt.br/unidade/eit

	Mato Grosso do Sul	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)	Pontuação adicional para spin-offs nos editais de seleção para a incubadora de empresas da UFMS, estímulo ao empreendedorismo acadêmico por meio de capacitações, programas de empresas juniores, programas de incubação de startups, incentivo ao desenvolvimento de projetos de PD&I em parceria com empresas.
Nordeste	Alagoas	Universidade Federal de Alagoas (UFAL)	A UFAL possui uma incubadora de empresas de base tecnológica.
	Bahia	Universidade Federal da Bahia (UFBA)	
		Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB)	Incentivar a formação de grupos em desafios tecnológicos e a participação nas incubadoras da Universidade.
		Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)	Não foram apresentadas outras respostas
		Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB)	Não foram apresentadas outras respostas
		Universidade Federal do Cariri (UFCA)	O Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT/UFCA) estimula a criação de spin-offs por meio da participação de servidores e discentes da UFCA em editais que são específicos para este fim. Contudo, até o momento, todos os editais em que estimulamos a participação dos servidores e discentes foram lançados por agências de fomento e não temos previsão de quando a UFCA lançará um edital próprio.
		Universidade da Integração Internacional Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)	Não foram apresentadas outras respostas
	Maranhão	Universidade Federal do Maranhão (UFMA)	A Universidade entende que não é esse o meio cabível para este tipo de respostas
		Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)	Não foram apresentadas outras respostas
	Pernambuco	Universidade Federal de	Não há entendimento oficial sobre o assunto

		Pernambuco (UFPE)	
		Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)	Programa de Incubação pela Incubatec e ações estratégicas do Núcleo de Empreendedorismo e Inovação do Instituto IPÊ por meio de articulações, conexões, mentorias e consultoria específicas (www.ipe.ufrpe.br / www.instagram.com/ipeufrpe).
	Piauí	Universidade Federal do Piauí (UFPI)	Negou resposta por entender que as perguntas estavam fora do escopo da LAI
	Sergipe	Universidade Federal de Sergipe (UFS)	O programa de Indução à Criação de Startups (PICS). Para mais informações, consultar: https://www.ufs.br/conteudo/72159-3-edicao-do-pics-oferta-r-76-mil-para-estimular-desenvolvimento-denovas-startups
NORTE	Acre	Universidade Federal do Acre (UFAC)	Não foram apresentadas outras respostas
	Amazonas	Universidade Federal do Amazonas (UFAM)	Não foram apresentadas outras respostas
	Roraima	Universidade Federal de Roraima (UFRR)	Não foram apresentadas outras respostas

	Tocantins	Universidade Federal do Tocantins (UFT)	Entendemos ser a geração de spin-offs acadêmicas um dos mecanismos possíveis de transferência de tecnologia para o mercado, pois estas empresas de base tecnológica são formadas para explorar uma propriedade intelectual desenvolvida na Universidade. Tendo isso em vista, a UFT possui 4 incubadoras de empresas regularmente cadastradas, com 2 delas em operação. A incubadora de Empresa de Palmas possui editais de fluxo contínuo, bem como editais de pré aceleração. As informações referentes à essa incubadora podem ser acessados em: https://ww2.uft.edu.br/index.php/proex/programas-e-projetos/16067-incubadora-de-empresas. O Campus de Gurupi também possui uma incubadora ativa, com maior foco em empresas biotecnológicas, suas informações podem ser acessadas em: https://ww2.uft.edu.br/index.php/ultimasnoticias/32069-incubadora-de-empresas-docampus-de-gurupi-recebe-propostas-em-fluxocontinuo, Dúvidas podem ser esclarecidas pelos canais de contato da Habite/UFT, pelo telefone (63) 3311-1731, e-mail: habite@uft.edu.br A agência de Inovação da UFT (Inovato) possui setores que também podem auxiliar na criação das spin-offs, sendo o primeiro dele a Diretoria de Ambientes de Inovação e Empreendedorismo, que poderá dar as orientações sobre a constituição das empresas e direcionamento com relação à parte gerencial, já a Diretoria de Inovação e Transferência de Tecnologia fica responsável por toda parte jurídica de formalização da spin-off em âmbito da UFT, elaborando e tramitando os contratos de transferência de tecnologia.
--	-----------	--	--

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Embora o Brasil possua inúmeros polos de inovação e seja reconhecido por sua produção acadêmica de alta qualidade, fica evidente que ainda há um déficit de atenção e abordagem efetiva em relação a esse importante campo. O quadro de respostas revela uma carência de informações claras e estruturadas sobre as políticas, regulamentações e mecanismos relacionados às spin-offs acadêmicas, sugerindo que há muito espaço para melhorias nessa área.

Durante o processo de coleta de dados, observou-se que algumas Universidades optaram por não fornecer respostas para as perguntas específicas relacionadas às *spin-offs* acadêmicas. Suas justificativas se basearam na interpretação de que as informações solicitadas não poderiam ser objeto de

questionamento de acordo com a Lei de Acesso à Informação, uma vez que se tratava de questões específicas sobre um tema que, por sua natureza, deve ser de conhecimento público.

O respeito à legislação vigente é fundamental, e as Universidades têm o dever de aderir aos princípios da transparência e da divulgação de informações. No entanto, também é essencial destacar a importância da divulgação de dados relacionados à inovação e às *spin-offs* acadêmicas, visto que essas informações desempenham um papel significativo na promoção do desenvolvimento tecnológico e econômico do país.

Nesse contexto, a ausência de respostas de algumas instituições de ensino superior destaca a necessidade de maior esclarecimento e conscientização sobre a importância da transparência nas políticas de inovação e no compartilhamento de informações relevantes. Isso pode servir como um ponto de partida para aprimorar a colaboração entre Universidades, setor privado e sociedade em geral, promovendo um ambiente mais propício para o estudo sobre a criação e desenvolvimento das *spin-offs* acadêmicas.

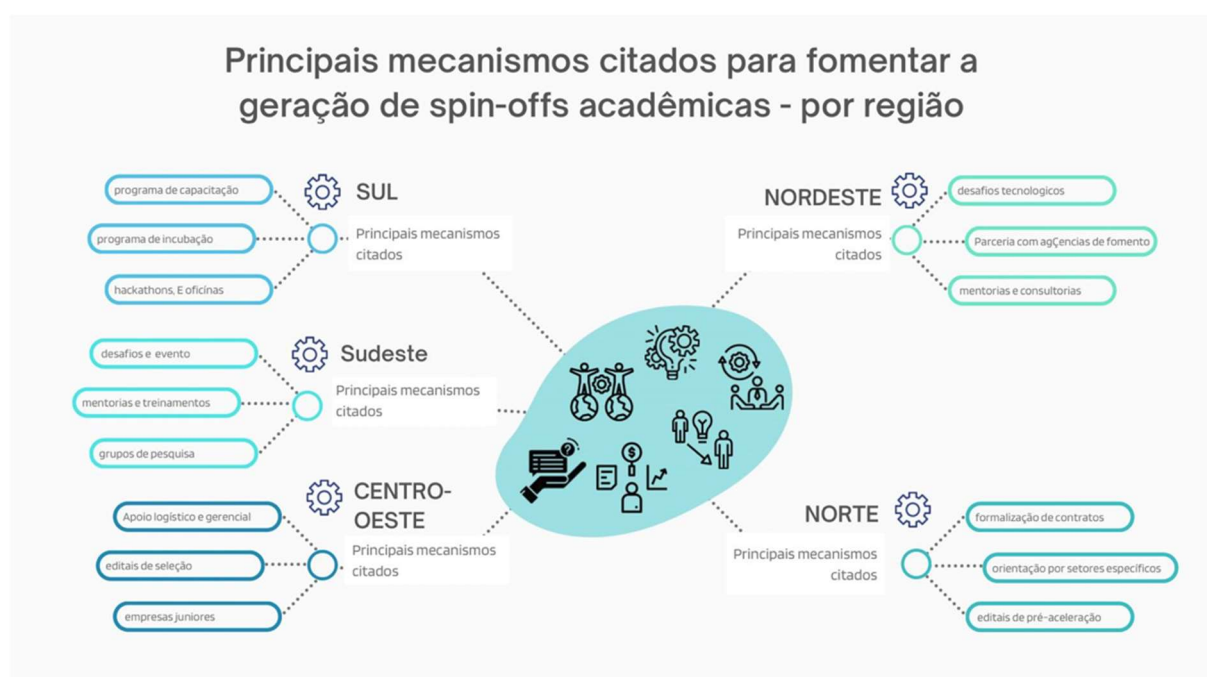
É relevante destacar, ainda, que em algumas ocasiões, observou-se que, com base no conteúdo das respostas recebidas, é bastante provável que essas respostas não tenham sido originadas de um setor especificamente relacionado à tecnologia, inovação e empreendedorismo.

É fundamental reconhecer que as *spin-offs* acadêmicas desempenham um papel crucial na transferência de conhecimento da academia para o setor empresarial, impulsionando a inovação e o desenvolvimento econômico. Importando repisar, nesse sentido os ensinamentos de Bathelt, Kogler e Munro (2010), que definem as empresas originadas a partir do meio acadêmico (*spin-offs*) sendo amplamente reconhecidas como os principais impulsionadores do avanço tecnológico. Nessa senda, a constatação da falta de informações substanciais ressalta a necessidade premente de fortalecer os esforços e investimentos em políticas de inovação voltadas para esse segmento. Isso não apenas ampliaria as oportunidades para o surgimento de *spin-offs* acadêmicas, mas também estimularia a colaboração entre as Universidades e o setor privado, resultando em benefícios significativos para o avanço tecnológico e econômico do Brasil. De Keyser e Vandenbempt (2023) aduzem que examinar os procedimentos de empreendedorismo interno acadêmico é crucial para compreender como otimizar o uso dos fundos públicos na educação superior. A questão de

pesquisa abordada pelos referidos autores tem seu cerne relacionado a forma como a dinâmica do empreendedorismo acadêmico se desenvolve, e mais, como evolui ao longo do tempo.

Dentre os diversos mecanismos apontados nas respostas encaminhadas, como estratégicos pelas Universidades públicas federais para impulsionar a geração de *spin-offs* acadêmicas, dois deles se destacam como amplamente mencionados, ainda que não necessariamente com as mesmas palavras: a formação de grupos de pesquisa focados em desafios tecnológicos específicos e a participação ativa nas incubadoras de empresas vinculadas às Universidades.

Figura 29- Principais mecanismos citados pelas Universidades no fomento a criação de *spin-offs* acadêmicas por região



Fonte: Canva. Elaborado pela autora (2023).

Trata-se de mecanismos que se revelam como catalisadores primordiais da promoção do empreendedorismo, promovendo o ambiente propício para a concepção, desenvolvimento e apoio às *spin-offs* acadêmicas.

Para Siegel e Wright (2015) o empreendedorismo acadêmico vem atravessando uma série de mudanças importantes, fazendo-se necessário abraçar

uma variedade maior na extensão, assim como na natureza do empreendedorismo acadêmico.

Os autores se aprofundam propondo que o empreendedorismo acadêmico seja [re]pensado em de uma forma multinível e apresentam um comparativo daquilo que nomeiam como perspectiva tradicional e o que nomeiam perspectiva emergente do empreendedorismo acadêmico.

Essa comparação, em linhas gerais, se divide em quatro dimensões principais: Em um primeiro momento, o estudo aborda as transformações nos motivos que levam as Universidades a implementar estratégias para promover o empreendedorismo acadêmico. No momento número dois, tem-se a investigação sobre as ações tomadas nesse contexto. Além disso, analisa o crescente número de atores envolvidos em atividades relacionadas ao empreendedorismo acadêmico. Por fim, tem-se a exploração de maneiras de se dedicar apoio às novas formas de empreendedorismo acadêmico.

Nessa seara, tem-se que os grupos de pesquisa concentram esforços em solucionar problemas tecnológicos complexos e, ao fazê-lo, tornam-se fundamentais na conexão entre o conhecimento gerado na Academia e as demandas do ambiente produtivo (Muller; Strauhs, 2019) e, dessa forma, estimulam o surgimento de ideias inovadoras passíveis de serem transformadas em *spin-offs*. Além disso, a colaboração com incubadoras universitárias, uma das iniciativas pioneiras na promoção do empreendedorismo acadêmico e que tem o propósito de acolher e impulsionar o desenvolvimento de novas empresas (Azevedo; Teixeira, 2016) oferece às *startups* acadêmicas o suporte necessário para transformar suas inovações em empreendimentos de sucesso, proporcionando infraestrutura, orientação e conexões valiosas no ecossistema empreendedor.

Programas de capacitação oferecem a oportunidade de preparar os empreendedores acadêmicos com as habilidades necessárias para transformar pesquisas em produtos ou serviços comercializáveis. De acordo com Azevedo e Teixeira (2016), considerando as ações das incubadoras, pode-se dizer que elas utilizam da infraestrutura de suas instituições e aproveitam os recursos humanos disponíveis para gerar ações. Nessa seara, os programas de incubação fornecem um ambiente propício para o crescimento das *spin-offs*, oferecendo recursos, orientação e espaço de trabalho, já os *hackathons*, oficinas, desafios e eventos podem estimular

a criatividade e a colaboração, levando à geração de ideias inovadoras, além disso, as mentorias e treinamentos proporcionam orientação especializada para enfrentar os desafios específicos enfrentados pelas *spin-offs*.

Nessa mesma senda, o apoio logístico e gerencial pode ser visto como uma ajuda no gerenciamento das operações cotidianas, enquanto os editais de seleção e pré-aceleração oferecem oportunidades de financiamento e suporte financeiro, que por sua vez compreende desde apoio desde a captação até a aplicação dos recursos (Raupp; Beuren, 2011).

De acordo com Wright (2012), o alargamento do conceito de empreendedorismo acadêmico envolve uma alteração na maneira de abordar a política de inovação, expandindo-se além das inovações revolucionárias centradas em avanços tecnológicos substanciais e incorporando a análise das inovações na entrega de serviços e no modelo de negócios. As empresas juniores, podem, mediante sua abordagem prática e interação com o mercado, ser um campo de treinamento para futuros empreendedores acadêmicos, assim como as parcerias com agências de fomento podem trazer grandes oportunidades, oferecendo acesso a recursos financeiros e apoio governamental às empresas em formação.

Figura 30- Suporte e valorização da criação de *spin-offs* acadêmicas



Fonte: Canva, elaborado pela autora (2023).

Todos os mecanismos mencionados desempenham um papel fundamental no desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas, colocando as empresas e todos os atores

envolvidos em um mesmo caminho para que as *spin-offs* estejam alinhadas com as demandas do mercado.

4.4.1 Case da UFJF

Interessante destacar, dentre as respostas ofertadas pelas instituições de ensino federais com relação aos mecanismos utilizados pelas Universidades federais para a geração de *spin-offs*, as considerações encaminhadas pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) que forneceu informações afetas a uma sequência de programas de empreendedorismo, inclusive fomentando as *spin-offs* acadêmicas praticados pela instituição, disponibilizando através do link <https://www2.ufjf.br/critt/portfolio-de-servicos/> o chamado portfólio de serviços de empreendedorismo atinente a tais práticas.

No referido documento, a UFJF apresenta uma tabela indicando os mecanismos praticados dependendo da fase na qual o empreendimento se encontra envolvendo desde mentorias externas, cursos/consultorias até editais de fomento e acesso a investidores, conforme observa-se na figura abaixo:

Figura 31- Portfólio de serviços - empreendimentos UFJF

	PRÉ-INCUBAÇÃO	INCUBAÇÃO	GRADUAÇÃO
QUALIFICAÇÃO	✓		
MENTORIA EXTERNA	✓	✓	✓
MONITORAMENTO		✓	
CURSO/CONSULTORIA	✓	✓	✓
EVENTOS	✓	✓	✓
BENEFÍCIOS	✓	✓	✓
EDITAIS DE FOMENTO		✓	✓
ACESSO A INVESTIDOR		✓	✓
INOVAÇÃO ABERTA	✓	✓	✓

Fonte: UFGF, 2022³

³ Disponível em: <https://www2.ufjf.br/critt/wp-content/uploads/sites/121/2022/11/PORTF%C3%93LIO-DE-SERVI%C3%87OS-1.pdf>.

A Universidade evidencia ainda a existência de programas de qualificação de empreendedores, banco de mentores, dividindo os especialistas por eixos de modo a facilitar o dimensionamento do encaminhamento de cases, bem como o estruturamento de monitoramento dos empreendimentos através de avaliação de maturidade, plano de ação, relatório tecnológico, relatório comercial e relatório financeiro dentre outras ferramentas de gestão e eventos voltados ao empreendedorismo.

Não houve especificação acerca do funcionamento do programa na resposta concedida pela Universidade, todavia, a partir da leitura do material encaminhado, pode-se observar que a disseminação da cultura empreendedora vem sendo difundida de maneira aprofundada.

Em relação à análise regional dos mecanismos mais utilizados, com base nos dados coletados, observa-se uma maior participação na descrição das medidas utilizadas pelas instituições da região Sudeste, enquanto a região norte apresentou uma menor participação. Na região Sudeste, nove Universidades compartilharam informações sobre os mecanismos empregados, destacando desafios e eventos, mentorias e treinamentos e grupos de pesquisa como sendo os mecanismos mais utilizados com foco na geração e desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas. Por outro lado, na região norte, apenas uma Universidade forneceu informações sobre a forma como aplicam mecanismos que promovem a geração de *spin-offs* acadêmicas.

Essa disparidade regional sugere que a região sudeste, assim como a região centro oeste encontram-se mais ativas na implementação e divulgação de suas estratégias para fomentar *spin-offs* acadêmicas, enquanto as regiões norte e nordeste parecem estar em um estágio menos avançado de preocupação com a regulamentação das *spin-offs* acadêmicas ou menos dispostos a compartilhar informações sobre suas práticas nesse contexto.

Esses insights regionais são valiosos para entender as diferentes abordagens adotadas por Universidades em todo o país na promoção da inovação e do empreendedorismo acadêmico.

Conforme Siegel e Wright (2015), as instituições universitárias devem quebrar a barreira da chamada transferência direta de tecnologia e considerar como oportunidade, também, os aspectos indiretos, ampliando as possibilidades de

desenvolvimento e de diversidade de *spin-offs* e *start ups* que podem nascer dentro do ambiente universitário.

O estudo de Siegel e Wright (2015) aclara, nesse ponto, que a ampliação do escopo de atuação das instituições universitárias tem como pressuposto, conseqüentemente novas práticas desaguando em uma heterogeneidade que passa a requerer o estabelecimento de medidas e regramentos mais próprios e específicos.

Uma transformação que provoca reflexões sobre como o apoio ao empreendedorismo é estruturado dentro do sistema universitário, tornando-se relevante a consideração de uma maior integração entre um currículo voltado para a educação empreendedora e a disponibilidade de espaços, orientação e recursos que facilitem o desenvolvimento de empresas formadas por alunos e ex alunos (Siegel e Wright, 2015).

4.5 OS ASPECTOS FACILITADORES E DIFICULTADORES DAS RELAÇÕES DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS E SUAS *SPIN-OFFS*

O quarto objetivo específico abordado neste estudo se concentra em investigar os elementos que podem impulsionar ou dificultar as relações entre as Universidades Federais e as suas *spin-offs* acadêmicas. Esse tópico se revela relevante, pois compreender as dinâmicas e os obstáculos envolvidos nessas relações torna-se fundamental na promoção de um ambiente mais propício à criação e ao desenvolvimento dessas empresas de base tecnológica.

O estudo buscou identificar a partir do compartilhamento de informações por parte das Universidades federais quais os fatores que podem facilitar essas relações, como políticas institucionais de apoio, compartilhamento de infraestrutura e incentivos à inovação.

Ao mesmo tempo, a partir daquilo que as instituições públicas federais referiram, buscou-se examinar as barreiras e desafios, enfrentados por elas e que impactam negativamente essas relações, prejudicando de alguma forma o progresso na criação e desenvolvimento das *spin-offs* acadêmicas.

Entre as instituições que se disponibilizaram a compartilhar informações sobre os elementos que são considerados facilitadores/dificultadores no processo de criação e desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas, recebeu-se um total de 40 respostas. Isso uma vez que, dentre as instituições que responderam ao questionário

houve abstenção de resposta a questões vinculadas aos facilitadores e dificultadores referentes ao tema *spin-offs* acadêmicas.

A Universidade Federal de Pernambuco informou que inexistente entendimento oficial sobre o assunto. A Universidade Federal de Viçosa, apesar de ter respondido que o assunto *spin-offs* é tratado em sua política de inovação, não respondeu outras perguntas, quedando-se silente no que diz respeito aos facilitadores e dificultadores, já a Universidade Federal de São João del-Rei inferiu que essas informações ainda não foram mapeadas e que a instituição encontra-se aguardando a implementação de um bolsista para atuar nesta área.

Por outro lado, Universidades que inclusive informaram não possuir nenhum tipo de regulamentação sobre o tema *spin-offs* acadêmicas forneceram respostas, indicando qual sua visão sobre os elementos que podem/poderiam facilitar ou dificultar as iniciativas relativas às *spin-offs* acadêmicas.

No Quadro 10 pode-se verificar as respostas apresentadas pelas Universidades que encaminharam resposta ao questionário:

Quadro 10- Informações compartilhadas acerca dos mecanismos facilitadores/dificultadores atinente as iniciativas relativas às *spin-offs* acadêmicas

Região	Estado	Nome e Sigla	Resposta sobre facilitadores	Resposta sobre dificultadores
SUL	Santa Catarina	Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	Diversos centros com muitas pesquisas de alto nível com potencial inovador. Muitos docentes e discentes já estarem sensibilizados da importância do empreendedorismo inovador, com as tecnologias desenvolvidas na Universidade	Conseguir criar estruturas e equipes para promover incubação das spin-offs. A dificuldade e insegurança que é começar um negócio inovador. Os entraves legais que impedem o docente de ter uma participação ativa na empresa, A participação societária da Universidade nas spin-offs
		Universidade Federal da Fronteira do Sul (UFFS)	Não foram apresentadas outras respostas	Não foram apresentadas outras respostas

	Rio Grande do Sul	Universidade Federal de Rio Grande (FURG)	Ofertar recorrentemente formações em empreendedorismo científico e inovador que privilegiem o conhecimento por meio de atividades práticas e 'cases' de sucesso e insucesso na aplicação da ciência por meio transferência de tecnologia.	A cultura universitária está mais inclinada a gerar produção científica, o que requer implementar iniciativas que alterem esta realidade, e que estimulem o empreendedorismo e a criação de empresas de base tecnológica (que abrange o conceito de spin-offs), como as citadas na questão anterior.
		Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA)		Atualmente temos a INNE – Incubadora de Negócios, localizada no campus Chapecó, que é coordenada pelo professor Humberto Tonani Tosta, nessa incubadora possui uma spin-off.
		Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)		O público-alvo da Incubadora de Negócios são os alunos dos cursos de Graduação e de Pós-Graduação da Universidade Federal da Fronteira Sul – Campus Chapecó e demais campi, além de outras instituições de ensino superior e comunidade em geral. Todos que possuem uma ideia inovadora e que gostariam de formalizá-la, mas não sabem como fazer isso e necessitam de suporte, podem participar.
		Universidade Federal de Pelotas (UFPEL)	Não foram apresentadas outras respostas	https://www.uffs.edu.br/campi/chapeco/cursos/graduacao/administracao/inne/inicio
		Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA)	Buscamos editais de fomento, como editais da Fapesc para fomentar esses tipos de ações.	Não foram apresentadas outras respostas
	Paraná	Universidade Federal do Paraná (UFPR)		https://www.uffs.edu.br/atos-normativos/edital/gr/2021-0899
		Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA)	As Incubadoras são um elemento facilitador para a criação de uma spin-off acadêmica .	Não foram apresentadas outras respostas

		Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)	Não apresentadas respostas	foram outras Os principais desafios são criação de mecanismos e regulamentos para facilitar a criação e a captação de recursos para estruturar estas ações."
Sudeste	São Paulo	Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)		

		Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR)	Os fatores que a UFSCar considera como facilitador para criação de spin-off acadêmica se baseiam na pesquisa de qualidade, que é a base sólida para o desenvolvimento de tecnologias e ideias inovadoras; Possuir docentes e pesquisadores altamente qualificados com experiência empreendedora pode impulsionar a criação de spin-offs; a presença de laboratórios de última geração e instalações de pesquisa de ponta é fundamental para desenvolver e testar novos produtos ou serviços; Fornecer suporte e apoio para proteger propriedade intelectual, como patentes, cultivares, programas de computador, entre outros, que são cruciais para atrair investidores e parceiros; Apoiar e orientar sobre os serviços de transferência de tecnologia e escritórios de inovação para auxiliar na transição de ideias acadêmicas para o mercado; Fornecer assistência com questões administrativas, legais e regulatórias que envolvem a criação de uma empresa derivada da Universidade e fomentar a cultura que promova a inovação e o empreendedorismo entre professores, pesquisadores,	A UFSCar considera como desafios: - Políticas institucionais que permitem aos professores e pesquisadores dedicar tempo e recursos para empreender sem comprometer suas obrigações acadêmicas; - Programas de financiamento e subsídios para apoiar o desenvolvimento inicial da spin-off; - Competência na gestão de negócios, incluindo estratégia, operações e marketing; - Ampla rede de contatos com a indústria, investidores e outras instituições é fundamental para garantir recursos e oportunidades de colaboração. Dificuldades: - Acesso a mentores e consultores especializados em negócios que possam orientar os empreendedores acadêmicos; - Facilidade de acesso a investidores, capital de risco e outras fontes de financiamento externas; - Políticas governamentais que incentivem o empreendedorismo acadêmico e forneçam benefícios fiscais ou outros incentivos; - Habilidade para se adaptar rapidamente às mudanças no mercado e às demandas dos clientes."
--	--	---	---	--

			estudantes e entidades locais.	
	Rio de Janeiro	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)	Criação de normas específicas e criação de uma incubadora de empresas (ambas as ações estão sendo planejadas)	Pessoal especializado para dar apoio às spin-offs e orçamento específico para criar ações de apoio às iniciativas empreendedoras

		Universidade Federal Fluminense (UFF)		
		Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)	Programa de pré-incubação e Programa de incubação.	Mudança de cultura organizacional da comunidade acadêmica para uma visão empreendedora.
	Minas Gerais	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	Negou resposta por entender que as perguntas estavam fora do escopo da lai	Negou resposta por entender que as perguntas estavam fora do escopo da lai
		Universidade Federal de Uberlândia (UFU)	Conhecimento dos pesquisadores e envolvidos nos projetos sobre o potencial das tecnologias desenvolvidas e realização de projetos/pesquisas em parceria com empresas.	Transformar um time de pesquisadores/acadêmicos em empreendedores. Acesso a recursos para o desenvolvimento da spin-off. Recursos tecnológicos para desenvolvimento de protótipo inicial.
		Universidade Federal dos Vales Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)	No CITec, ainda não houve iniciativas neste sentido e não temos conhecimento de alguma na UFVJM. Caso tenha algum estudo, na área da graduação ou pós-graduação, os trabalhos podem ser acessados no Repositório Institucional no site do Sistemas de Bibliotecas/UFVJM.	No CITec, ainda não houve iniciativas neste sentido e não temos conhecimento de alguma na UFVJM. Caso tenha algum estudo, na área da graduação ou pós-graduação, os trabalhos podem ser acessados no Repositório Institucional no site do Sistemas de Bibliotecas/UFVJM.

		Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM)	Os Recursos Humanos que a Universidade possui; Estrutura física de ambiente coworking; Parcerias estratégicas (SEBRAE, Parque Tecnológico de Uberaba; ZebuValley que seria a materialização do Ecossistema local de Inovação dentre outros).	Falta de investimento para que a spin-off possa operar e chegar ao mercado com mais maturidade; Falta de incentivo na legislação (por exemplo progressão na carreira de docentes e técnico-administrativo através da Inovação e Empreendedorismo; na grade curricular ser possível que o empreendedorismo conte como estágio obrigatório para alunos que empreendem); Falta de visão de mercado e resistência de pesquisadores em compreender que as pesquisas podem ser aplicadas e chegar ao mercado; Dificuldade em fazer a ponte entre Universidade e empresa para transferência de tecnologia, que seria o ponto-chave para o surgimento de uma spin-off.
		Universidade Federal de Viçosa (UFV)	Não foram apresentadas outras respostas	Não foram apresentadas outras respostas
		Universidade Federal de São João del-Rei (FUNREI)	Ainda não foi mapeado. Estamos aguardando a implementação de um bolsista FAPEMIG para atuar nesta área.	Ainda não foi mapeado. Estamos aguardando a implementação de um bolsista FAPEMIG para atuar nesta área.

		Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)	(i) Proteção da Propriedade Intelectual (PI): Avaliamos que a UFOP tem política eficiente de PI e suporte para a proteção de descobertas e inovações; (ii) Apoio Institucional; e (iii) Incentivos para Pesquisadores e Docentes	Apesar de estarmos em fase de redação da política de Startups institucional, destaco alguns pontos que estamos discutindo: (i) Cultura Acadêmica Tradicional: A transição da cultura acadêmica para a mentalidade empreendedora pode ser desafiadora. Muitos pesquisadores e professores estão mais acostumados com a pesquisa pura do que com a aplicação prática de suas descobertas em um ambiente de negócios; (ii) Falta de Experiência Empresarial: Muitos acadêmicos podem ter pouca experiência prática em negócios e empreendedorismo. Isso pode dificultar a compreensão dos aspectos operacionais, financeiros e de gestão necessários para lançar e administrar uma startup; (iii) Acesso a Recursos Financeiros: A obtenção de financiamento é um desafio comum para startups, e spin-offs acadêmicas não são exceção. A falta de capital inicial para pesquisa e desenvolvimento, prototipagem, marketing e expansão pode limitar o crescimento dessas empresas; (iv) Recrutamento e Retenção de Talentos: Atração e retenção de talentos são desafios contínuos. Encontrar pessoas com habilidades tanto técnicas quanto comerciais, bem como com a motivação certa para trabalhar em um ambiente de startup, pode ser um desafio e (v) Estratégias de Comercialização e Vendas: Levar produtos ou serviços ao mercado pode ser uma etapa crítica. Desenvolver estratégias eficazes de comercialização e vendas, bem como entender as necessidades e demandas do mercado, são desafios frequentes.
--	--	--	---	--

		Universidade Federal de Lavras (UFLA)	Comunidade acadêmica conscientizada dessa possibilidade, flexibilidade das normas institucionais.	Excesso de burocracia do setor público, distanciamento da Universidade do mercado, condutas inadequadas de docentes, desconhecimento dos docentes da possibilidade de abertura de uma spin-off, distanciamento dos docentes da realidade do mercado, desenvolvimento de mais pesquisas básicas do que aplicadas
		Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)	São facilitadores a proximidade com a pesquisa, em especial aquela de base inovadora. Bem como a colaboração entre discentes e docentes.	O principal desafio é a questão do conflito de interesse e insegurança jurídica para a participação dos docentes nestas empresas. A cultura institucional é outro desafio que deve ser superado, uma vez que entender o potencial da Universidade em sua base empreendedora ainda é necessário
CENTRO-OESTE	Goiás	Universidade Federal de Goiás (UFG)	Capital intelectual e infraestrutura de pesquisa disponíveis.	clareamento do servidor empreendedor em consonância às Leis do Servidor Público e da Inovação.
		Universidade Federal de Catalão (UFCAT)	Não foram apresentadas respostas	Não foram apresentadas outras respostas
		Universidade Federal de Jataí (UFJ)	Não foram apresentadas respostas	Não foram apresentadas outras respostas
	Mato Grosso	Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)	Entendemos que os principais fatores são segurança jurídica, capital intelectual e propriedade intelectual e acesso à recursos financeiros e investimentos.	O principal desafio é a divergência entre o Marco Legal de Ciência Tecnologia e Inovação e a Lei de Conflito de Interesses (Lei nº 12.813/2013) que gera insegurança e/ou inviabiliza o licenciamento de PI, o aporte de recursos institucionais e o uso de instalações por spin-off /startup criada ou gerenciada por servidor público federal.
		Universidade Federal de	Não foi encontrada na base de dados da LAI	Não foi encontrada na base de dados da LAI

		Rondonópolis (UFR)		
	Mato Grosso do Sul	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)	Capital intelectual existente na Universidade, programas de pós-graduação e estrutura laboratorial disponível nas mais diversas áreas.	A UFMS vem incentivando cada vez mais a criação de spin-offs com o desenvolvimento de programas de apoio ao empreendedorismo, incentivo a incubação, fornecimento de treinamentos em gestão empresarial, entretanto, desafios que podem ser elencados são as dificuldades relacionadas à obtenção de financiamento inicial para evolução da pesquisa acadêmica para versões iniciais de protótipos de produtos, desenvolvimento de mentalidade empreendedora em equipes inicialmente com foco acadêmico, insegurança e impossibilidade na conciliação do regime de dedicação exclusiva de pesquisadores com as atividades gerenciais de uma empresa.
		Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)		
NORDESTE	Alagoas	Universidade Federal de Alagoas (UFAL)	Cultura empreendedora na comunidade universitária; presença de incubadora de empresas; P&D em conjunto com empresas; editais de fomento à inovação.	Comprometimento/disponibilidade de tempo dos empreendedores; burocracia da instituição; regulamentação/procedimentos específicos para acompanhamento das iniciativas.
	Bahia	Universidade Federal da Bahia (UFBA)		
		Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB)	Desenvolvimento de tecnologia aplicada a região, formação do grupo da spin-off.	Instabilidade econômica, mercado restrito, pouca capacidade de gestão.
		Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)	Não apresentadas outras respostas	Não foram apresentadas outras respostas

		Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB)	Uma política de fomento para as spin-offs/incubação bem desenhada, capital pessoal em número suficiente para atender as demandas e capital intelectual com formação adequada para dar suporte ao processo.	Número reduzido de servidores para atender a demanda e ausência de formação/qualificação adequada para dar suporte ao processo.
	Ceará	Universidade Federal do Cariri (UFCA)	Para que ocorra o surgimento de spin-offs acadêmicas, é necessário um estágio de maturidade acadêmica elevado. Dentre os principais fatores que podem facilitar a criação de spin-offs acadêmicas estão o desenvolvimento de pesquisa de qualidade, acesso a infraestrutura de pesquisa, programas de mentoria para os pesquisadores, rede de contatos com o mercado, acesso a recursos (tanto internos quanto externos) e colaboração interdisciplinar.	No caso específico da UFCA, os entraves para a criação e o desenvolvimento de spin-offs acadêmicas são relacionados a fatores pessoais (existem apenas dois servidores para lidar com todos os aspectos de inovação da Universidade), infraestrutura (um dos entraves para a finalização da resolução da Incubadora de Empresas é a garantia de destinação de infraestrutura para as empresas), recursos (os recursos na Universidade específicos para a inovação são escassos e existem poucos editais de fomento relacionados à criação e ao desenvolvimento de spin-offs acadêmicas) e a própria cultura organizacional, que ainda pode ser considerada como uma cultura acadêmica tradicional que não favorece o empreendedorismo.
		Universidade da Integração Internacional Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)	NÃO FORAM APRESENTADAS OUTRAS RESPOSTAS	NÃO FORAM APRESENTADAS OUTRAS RESPOSTAS
	Maranhão	Universidade Federal do Maranhão (UFMA)	A Universidade entende que não é esse o meio cabível para este tipo de respostas	A Universidade entende que não é esse o meio cabível para este tipo de respostas
	Paraíba	Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)	Não foram apresentadas outras respostas	Não foram apresentadas outras respostas
	Pernambuco	Universidade Federal de	Não há entendimento oficial sobre o assunto	Não há entendimento oficial sobre o assunto

		Pernambuco (UFPE)		
		Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)	Recursos financeiros e humanos para fomentar essas ações.	Disponibilidade recursos financeiros, espaços físicos e pouco recurso humano para as startups e gestão da política de empreendedorismo e inovação.
		Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF)		
	Piauí	Universidade Federal do Piauí (UFPI)	Negou resposta por entender que as perguntas estavam fora do escopo da LAI	Negou resposta por entender que as perguntas estavam fora do escopo da LAI
	Sergipe	Universidade Federal de Sergipe (UFS)	Normatização e Regulamentação.	Desafio de criar cultura de inovação no ambiente acadêmico
NORTE	Acre	Universidade Federal do Acre (UFAC)	NÃO FORAM APRESENTADAS OUTRAS RESPOSTAS	NÃO FORAM APRESENTADAS OUTRAS RESPOSTAS
	Amazonas	Universidade Federal do Amazonas (UFAM)	NÃO FORAM APRESENTADAS OUTRAS RESPOSTAS	NÃO FORAM APRESENTADAS OUTRAS RESPOSTAS
	Roraima	Universidade Federal de Roraima (UFRR)	NÃO FORAM APRESENTADAS OUTRAS RESPOSTAS	NÃO FORAM APRESENTADAS OUTRAS RESPOSTAS
	Tocantins	Universidade Federal do Tocantins (UFT)	Acreditamos que os fatores facilitadores estão exatamente na existência das incubadoras e de setor institucional vocacionado à atuar em prol das startups e spin-offs (Inovato).	Como desafio temos a negociação, tendo em vista as equipes reduzidas da Agência e da falta de colaborador que possa realizar a valoração das tecnologias

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Nota-se que, ao analisar essas respostas, destacaram-se três elementos-chave, identificados como (I) capital humano/intelectual, (II) programas de incubação e (III) pesquisas de alto potencial inovador, que, segundo as Universidades federais brasileiras, desempenharam um papel central na criação de condições favoráveis para o avanço das *spin-offs* acadêmicas. Esses elementos representam uma diversidade

de cenários e contextos, e foram identificados como os principais responsáveis por criar um ambiente propício ao crescimento e à prosperidade dessas empresas de base tecnológica.

Explorando-se cada um desses elementos em detalhes, pode-se dizer que o capital humano/intelectual é um dos principais ativos das Universidades federais brasileiras. A presença de professores, pesquisadores e estudantes altamente capacitados desempenha um papel fundamental na geração de conhecimento inovador. Esses indivíduos, muitas vezes, são os responsáveis pela identificação de oportunidades de mercado a partir de suas pesquisas acadêmicas.

Eles possuem o conhecimento técnico e científico necessário para desenvolver soluções inovadoras que podem ser transformadas em produtos ou serviços comercializáveis, além disso, a capacidade de formar profissionais altamente qualificados nas áreas de ciência e tecnologia é fundamental para o sucesso das *spin-offs* acadêmicas, já que a disponibilidade de talento qualificado é um fator crítico para o crescimento dessas empresas.

Já os programas de incubação são identificados como essenciais no apoio ao desenvolvimento e à consolidação das *spin-offs* acadêmicas desempenhando um papel vital na transformação das ideias e pesquisas em produtos ou serviços comercializáveis e ajudam as *spin-offs* a superar obstáculos iniciais, fornecendo espaço físico, mentorias e acesso a redes de contatos. Além disso, muitas vezes, essas incubadoras também disponibilizam recursos financeiros para auxiliar no desenvolvimento dos projetos.

Para aprofundar o pensamento sobre o tema, podemos trazer à baila a pesquisa conduzida por Clarysse *et al.* (2005), na qual ressalta-se a importância da adaptação das estratégias de apoio de acordo com a natureza variável dos empreendimentos.

Os autores aclaram naquele estudo, ser fundamental notar que os modelos de suporte a novos empreendimentos não devem ser diferenciados tão somente em termos de quantidade de recursos, mas também em relação à composição específica desses recursos necessários. Consequentemente, a promoção e o apoio a diversos tipos de empreendimentos, como, por exemplo, as *spin-offs* acadêmicas exigem abordagens de apoio diferenciadas, geralmente com pouco ou nenhum ponto de convergência.

As Universidades federais brasileiras têm investido na criação de incubadoras de empresas e aceleradoras que oferecem suporte em diversas áreas, como gestão, captação de recursos, *marketing* e propriedade intelectual, mas conforme se verifica nos tópicos abordados como dificultadores, esses investimentos ainda se mostram insuficientes. Wright *et al.* (2017) enfatizam a importância de uma compreensão mais profunda do empreendedorismo acadêmico, especialmente no que diz respeito ao envolvimento dos estudantes. Isso em razão de que o número absoluto e relativo de empreendimentos iniciados por estudantes supera significativamente os iniciados por professores, tornando-se inadequado apoiar essas iniciativas apenas por meio de métodos educacionais convencionais.

As *spin-offs* acadêmicas frequentemente nascem da percepção de que uma determinada pesquisa pode ser transformada em um produto ou serviço que atenda a uma necessidade do mercado. Assim, importante destacar que a pesquisa de alto potencial inovador é a base das *spin-offs* acadêmicas. Isso envolve a identificação de problemas do mundo real que podem ser abordados por meio de pesquisas acadêmicas. A pesquisa de alto potencial inovador é o gatilho para o processo de criação de uma *spin-off*, pois fornece a base tecnológica e científica necessária para o desenvolvimento de soluções inovadoras. Uma dualidade, uma vez que também as pesquisas de alto potencial inovador (enquanto pesquisas aplicadas) também são descritas pelas Universidades como um desafio na criação e desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas.

Ante essa ambiguidade, pode-se destacar que, enquanto as pesquisas de alto potencial inovador representam um facilitador ao fornecer as bases para a criação de *spin-offs* acadêmicas e inovações comerciais, elas também representam desafios significativos em termos de complexidade tecnológica, gestão do ciclo de vida da inovação e atrasos na monetização. Superar esses desafios exige uma abordagem estratégica e recursos adequados para garantir que o potencial inovador das pesquisas acadêmicas seja totalmente realizado em homenagem ao empreendedorismo acadêmico. Assim, a Figura 32 ilustra os aspectos facilitadores relativos à criação e desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas mais citados pelas Universidades Federais.

Ao se analisar essas respostas, três fatores se destacaram como os principais responsáveis por tais entraves: (I) escassez de financiamentos, (II) insegurança jurídica, (III) capacidade de gestão falha, aspectos que claramente, ainda que em diferentes contextos e cenários podem prejudicar a criação e o desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas uma vez que, independente da região na qual a instituição esteja localizada, a identificação de qualquer desses fatores representará, de fato, no mínimo um retrocesso na busca pelo desenvolvimento do empreendedorismo.

Explorando-se o significado de cada um dos principais desafios apontados, tem-se que a pesquisa acadêmica de alto potencial inovador muitas vezes requer investimentos substanciais em pesquisa e desenvolvimento e prototipagem, um processo que custa tempo e dinheiro. Nessa senda, a ausência de financiamento adequado pode limitar a capacidade das *spin-offs* de levar suas inovações para o mercado, uma preocupação generalizada, independentemente da localização da instituição, já que o acesso a recursos financeiros é essencial para a inovação e o empreendedorismo.

Já no que diz respeito à insegurança jurídica, importa dizer que se trata de um obstáculo que afeta a todos os envolvidos no projeto, uma vez que questões relacionadas à propriedade intelectual, acordos de colaboração, direitos autorais e regulamentações podem criar barreiras substanciais. A incerteza em relação à aplicação de legislações ou regulamentos pode inibir o desenvolvimento de projetos *spin-offs* acadêmicos. E é o que realmente se conclui a partir das colocações do presente estudo: Apesar do Marco de Inovação prever uma maior autonomia por parte das Universidades no que diz respeito a regulamentação de inúmeros procedimentos, dentre eles, o de criação/desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas, o que se verifica por parte das instituições públicas federais (parte do objeto de estudo) é um certo receio ou uma falta de apoio para tornar o empreendedorismo parte da cultura universitária. Da mesma forma, tem-se que a capacidade de gestão é essencial para o sucesso da criação de programas de desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas.

Como uma das principais causas dessa insegurança jurídica citada pelas Universidades Federais Brasileiras é a divergência entre o Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 13.243/2016) e a Lei de Conflito de Interesses (Lei nº 12.813/2013) que em razão de seu antagonismo afetam significativamente a criação

e o desenvolvimento de *spin-offs* e *startups* ligadas a Universidades e instituições de pesquisa, onde muitos dos envolvidos são servidores públicos federais.

Uma divergência que pode inviabilizar o licenciamento de Propriedade Intelectual (PI), o aporte de recursos institucionais e o uso de instalações, uma vez que os servidores públicos são regidos por regras rígidas relacionadas a conflitos de interesse e cumulação de cargos.

Explica-se:

O Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação visa incentivar a aproximação entre instituições públicas e empresas privadas, promovendo a transferência de tecnologia e inovação, fato que, no caso das Instituições Públicas Federais envolve servidores públicos atuando como empreendedores ou participando ativamente na criação/gestão de *spin-offs*. No entanto, a Lei de Conflito de Interesses proíbe que servidores públicos exerçam atividades que possam gerar conflitos de interesse com suas funções públicas, de modo que a posição, por óbvio, cria uma barreira para a participação ativa nesses empreendimentos. No mesmo caminho, destaca-se que a Lei de Conflito de Interesses pode restringir a capacidade de servidores públicos para conceder licenças de PI a empresas privadas, mesmo quando essa transferência é vantajosa para ambas as partes.

Nessa esteira, tem-se como fundamental a análise pontual e institucionalização por parte das Universidades Públicas Federais, de uma política de regulamentação de criação e desenvolvimento de *spin-offs* pontual e afeta a realidade de onde foi criada, manejando um esforço para harmonizar as legislações e criar mecanismos que permitam a colaboração eficaz entre o setor público e o setor privado na promoção da inovação, primando pelo princípio da transparência e demais medidas necessárias para evitar conflitos de interesse. Além disso, evidencia-se que é importante estabelecer regras claras e transparentes para o licenciamento de PI e o uso de recursos institucionais, de forma a incentivar a colaboração e a transferência de tecnologia.

Ademais, ante o terceiro elemento mais citado como dificultador da criação e desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas, há que se dizer que uma gestão inadequada pode levar ao fracasso da empresa e o empreendedorismo requer conhecimentos específicos e habilidades de gestão que muitas vezes não são o foco

de financiamento, regulamentações claras e suporte à capacitação empreendedora. Superar esses entraves é fundamental para promover a inovação e o empreendedorismo, contribuindo assim para o avanço econômico e tecnológico de qualquer região ou país.

4.5.1 Case da UFSCAR

A UFSCar em suas respostas identificou como desafios a serem ultrapassados: (I) a criação de políticas institucionais favoráveis, de modo que se permita aos professores e pesquisadores dedicar tempo e recursos para empreender sem comprometer suas obrigações acadêmicas. Isso requer um equilíbrio delicado, pois é essencial manter a qualidade do ensino e da pesquisa enquanto se estimula o empreendedorismo; (II) Programas de Financiamento Inicial, afinal o desenvolvimento inicial de *spin-offs* requer investimento significativo demandando a criação de programas de financiamento e subsídios que apoiem as primeiras fases de desenvolvimento dessas empresas, fato que deságua diretamente no terceiro desafio citado pela instituição; (III) Competência em gestão de negócios. A gestão de negócios é um aspecto crítico para o sucesso das *spin-offs*. Professores e pesquisadores acadêmicos podem não possuir as habilidades de gestão necessárias para administrar uma empresa, fato que torna essencial desenvolver competências em áreas como estratégia, operações e *marketing*, implementando essas práticas na própria grade curricular com o fim de estabelecer uma cultura empreendedora consciente.

Por último, insta salientar que a UFSCar aponta como um desafio na promoção da cultura empreendedora com vistas à criação e desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas, (IV) a necessidade de aproximação da indústria, uma vez que uma ampla rede de contatos, seja com a indústria, investidores ou até mesmo outras instituições, é fundamental para garantir recursos financeiros e oportunidades de colaboração.

Já no que diz respeito às dificuldades, a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) apontou a falta de acesso a mentores e consultores especializados em negócios que possam orientar empreendedores acadêmicos, já que a orientação de especialistas experientes é valiosa para evitar erros comuns e tomar decisões informadas no dia a dia de empresas em formação.

Outros dois pontos críticos, no que diz respeito às dificuldades enfrentadas, segundo a instituição em voga, é a dificuldade de acesso a investidores, capital de risco e outras fontes de financiamento, bem como a ausência de políticas governamentais que incentivem o empreendedorismo acadêmico e forneçam benefícios fiscais para aporte e investimento por parte do setor privado nessa espécie de empresa.

Isso tudo em razão de que, para esta instituição em específico, como desafio contínuo, tem-se a capacidade de se adaptar rapidamente às mudanças no mercado e às demandas dos clientes.

Para superar essas dificuldades e desafios, apesar de não possuir normatização específica vinculada às *spin-offs* acadêmicas, a UFSCar promove a implementação de programas de capacitação em gestão de negócios, o estabelecimento de parcerias com incubadoras e aceleradoras, eventos e competições de empreendedorismo e a defesa de políticas que incentivem o empreendedorismo acadêmico. Além disso, a instituição aponta que a criação de redes de mentores e o estabelecimento de conexões com o setor privado e o governo são estratégias que podem ajudar a superar essas barreiras e fomentar o ambiente empreendedor na Universidade.

4.5.2 Case da UFOP

Interessante destacar que a Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) apontou, em sua resposta, que se encontra em fase de desenvolvimento de política institucional voltada às *spin-offs* acadêmicas e *startups* e que em razão desse delicado momento, inúmeros debates têm sido levantados. Pontos que abordam desafios comuns enfrentados pelas instituições de ensino superior e seus pesquisadores ao tentar promover uma cultura empreendedora e apoiar o desenvolvimento de *startups* e *spin-offs* acadêmicas.

A instituição trouxe à tona o problema da cultura acadêmica tradicional apontando que essa cultura acadêmica muitas vezes prioriza a pesquisa pura e a produção de conhecimento teórico, de modo que a transição para uma mentalidade empreendedora torna-se um grande desafio, ao passo que os pesquisadores e professores de fato encontram-se mais acostumados a trabalhar em projetos acadêmicos do que a aplicar suas descobertas em um contexto de negócios.

Outra indagação que assola esta instituição e que foi levantada em sua resposta diz respeito a falta de experiência empresarial, já que muitos acadêmicos têm pouca ou nenhuma experiência prática em negócios e empreendedorismo, fato que pode tornar difícil a compreensão dos aspectos operacionais, financeiros e de gestão necessários para lançar e administrar uma empresa.

Outro problema trazido à baila foi o desafio de se obter financiamentos já que a falta de capital inicial para pesquisa e desenvolvimento, prototipagem, e expansão podem limitar o crescimento de uma *spin-off* fadando-a ao fracasso. Impende salientar que este último problema citado está diretamente vinculado a outro: a ausência de estratégia de mercado. Desenvolver estratégias eficazes de comercialização e vendas é uma etapa crítica para o sucesso de uma *spin-off* acadêmica.

Todas essas preocupações devem, de fato, ser consideradas quando uma instituição passa a considerar a formalização de uma normatização afeta a criação e desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas, afinal, a ideia é a construção de um documento completo, aplicável e condizente com a realidade onde está posta a instituição desenvolvedora.

5 DIRETRIZES PARA A NORMATIZAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE UNIVERSIDADES FEDERAIS E SUAS *SPIN-OFFS* ACADÊMICAS

Conforme demonstrado ao longo da pesquisa, tem-se que para estabelecer diretrizes para a normatização da relação entre as Universidades Federais e suas *spin-offs* acadêmicas, é fundamental adotar uma abordagem abrangente e colaborativa.

Por diretrizes adota-se o entendimento abordado por Chiavenato (1983) compreendendo-as como princípios e estratégias que delineiam os caminhos a serem seguidos pelas organizações.

Para alcance dessas diretrizes, conforme caminho metodológico indicado nesta dissertação, restou de fundamental importância compreender o arcabouço jurídico relacionado ao tema, identificar nas políticas de inovação e em normas internas a existência de regulamentação sobre *spin-offs* acadêmicas, verificar os mecanismos atualmente utilizados pelas Universidades brasileiras para a geração de *spin-offs*, e ainda a identificação dos aspectos facilitadores e dificultadores concernentes ao tema.

5.1 DA COMPREENSÃO DO ARCABOUÇO JURÍDICO

A precisa identificação da legislação aplicável é capaz de possibilitar às Universidades dimensionar caminhos de avanços e limites nessas regulamentações, com vistas a unir os instrumentos legais que se aplicam a essas relações, mesmo que o termo "*spin-offs* acadêmicas" não seja mencionado explicitamente. Essa análise deve incluir leis de inovação, regulamentações de transferência de tecnologia, incentivos fiscais para pesquisa e desenvolvimento e empreendedorismo de modo a valorizar a natureza interdisciplinar dessas relações, conforme amplamente destacado no decorrer da pesquisa.

Também é importante criar mecanismos de monitoramento e avaliação para garantir que a normatização seja efetiva e esteja alinhada com os objetivos de inovação e desenvolvimento econômico, bem como a certificação de a normatização seja formulada de modo a prestigiar os princípios constitucionais do artigo 37 da Carta Magna, especialmente legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

5.2 DAS POLÍTICAS DE INOVAÇÃO E DA REGULAMENTAÇÃO INTERNA RELACIONADA ÀS *SPIN-OFFS* ACADÊMICAS

A partir do conteúdo disposto nas Políticas de Inovação que compuseram o estudo de caso da presente pesquisa, observa-se, também, que a criação de normatização da relação entre as Universidades Federais e suas *spin-offs* acadêmicas perpassa por uma abordagem de harmonização entre os objetivos de fomento da inovação somado a flexibilidade necessária para acomodar a diversidade de cenários acadêmicos, refletindo as regionalidades.

Diz-se isso em razão do fato de que se constatou que as Políticas de Inovação em geral trazem as principais orientações e metas relacionadas à colaboração entre a academia e o setor empresarial. Conceitos e elementos que devem ser observados em detalhes, ajustando-se a regulamentação para atender às demandas em constante evolução da comunidade acadêmica e empresarial.

É fundamental, nessa senda, que observada a realidade diária da instituição, sejam envolvidas no processo todas as partes interessadas, incluindo professores, pesquisadores, representantes da indústria, agências de fomento e o governo.

A normatização deve ser projetada a partir da individualidade da instituição, com vistas a promover um ambiente empreendedor e de inovação, incentivando a criação e o desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas. O que inclui a facilitação de parcerias estratégicas com empresas, a disponibilização de recursos de apoio, como incubadoras e aceleradoras, e a promoção de atividades de capacitação em empreendedorismo.

É altamente provável que o meio de regulamentação deva ser uma resolução ou um documento equivalente, que exija a aprovação pela mais alta autoridade da instituição de ensino. Alternativamente, a regulamentação pode ser delegada pelo órgão máximo da instituição, possivelmente por meio de políticas estabelecidas, ao Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) ou a outra instância apropriada para lidar com essas questões.

5.3 DOS MECANISMOS UTILIZADOS PELAS UNIVERSIDADES FEDERAIS PARA A GERAÇÃO DE *SPIN-OFFS*

Em razão do desenvolvimento da análise acerca dos métodos e processos utilizados pelas Universidades federais brasileiras no fomento e apoio à criação de *spin-offs* acadêmicas na atualidade, podemos inferir que o desenvolvimento de normatização afeta a criação de *spin-offs* acadêmicas deve incorporar e fortalecer as práticas já em uso, uma vez que essas práticas têm se mostrado eficazes.

Os mecanismos mais empregados para impulsionar a formação de *spin-offs* acadêmicas, conforme indicado pelas instituições de ensino, abrangem uma variedade de abordagens, desde grupos de pesquisa direcionados a desafios tecnológicos específicos até a participação ativa em incubadoras de empresas ligadas às Universidades. Além disso, programas de capacitação, *hackathons*, mentorias, treinamentos e apoio logístico e gerencial desempenham um papel crucial. Editais de seleção e pré-aceleração, parcerias com agências de fomento e empresas juniores também se destacam como mecanismos eficazes. Essas estratégias atuam como pontes essenciais entre o conhecimento acadêmico e as necessidades do mercado, impulsionando a inovação e o empreendedorismo.

Diante desse cenário, tem-se que a normatização das *spin-offs* acadêmicas deve promover a colaboração, a transparência e refletir o apoio mútuo entre as instituições de ensino e as iniciativas empreendedoras.

5.4 DOS FACILITADORES E DIFICULTADORES IDENTIFICADOS PELAS UNIVERSIDADES: O DESAFIO QUE IMPULSIONA A EVOLUÇÃO

Com base no quarto objetivo específico deste estudo, que se concentra na análise dos elementos que podem influenciar positiva ou negativamente as relações entre as Universidades Federais e suas *spin-offs* acadêmicas, é possível estabelecer que para a normatização dessas relações há que se utilizar como base os elementos-chave que repetidamente surgiram nas respostas das instituições de ensino, desempenhando um papel central na criação de condições propícias para o crescimento das *spin-offs* acadêmicas: (I) capital humano/intelectual, (II) programas de incubação e (III) pesquisas de alto potencial inovador.

Impende ressaltar que as principais dificuldades identificadas pelas instituições incluem a falta de financiamento, insegurança jurídica, capacidade de gestão inadequada, carência de mentores e consultores especializados, dificuldades de acesso a investidores e a ausência de políticas governamentais de incentivo. Fatos que nos remetem à necessidade de estabelecimento de normativas eficazes, o que é fundamental, considerando essa diversidade regional e abordando essas questões de maneira a driblar esses obstáculos, promovendo políticas de financiamento, regulamentações claras e suporte à capacitação empreendedora.

Por fim, cumpre destacar que através da análise minuciosa dos elementos abordados ao longo deste estudo, desde o arcabouço legal que ampara a inovação no âmbito acadêmico até as políticas de inovação e os atuais mecanismos aplicados pelas Universidades federais brasileiras no que diz respeito ao empreendedorismo, tornou-se evidente que a normatização das *spin-offs* acadêmicas é uma tarefa complexa que requer uma compreensão holística sobre o tema, conforme verifica-se na figura abaixo.

Figura 34- Compreensão holística exemplificativa acerca de diretrizes que devem compor normativas relacionadas à *spin-offs* acadêmicas



Fonte: Canva. Elaborado pela autora (2023).

Todos esses componentes - legislação, políticas de inovação, mecanismos, bem como conhecimento sobre os facilitadores e dificultadores - são fundamentais para a construção de normativas universitárias eficazes que regulem as relações entre as Universidades e suas *spin-offs* acadêmicas. Compreender o papel de cada um desses elementos é fundamental para promover um ambiente favorável ao desenvolvimento do empreendedorismo acadêmico e, por conseguinte, o crescimento das *spin-offs* acadêmicas, contribuindo assim para o avanço da inovação e do empreendedorismo no cenário acadêmico e econômico do Brasil.

A estrutura delineada no Quadro 11 representa um esqueleto fundamental e compila os princípios fundamentais para a formulação de regulamentações direcionadas às *spin-offs* acadêmicas. Esses fundamentos emergiram da análise dos elementos investigados neste estudo. O esquema delineado representa a base crucial a ser integrada na regulamentação, visando assegurar uma abordagem abrangente e eficaz, como demonstrado na tabela a seguir:

Quadro 11- Fundamentos primários para construção de normatização de *spin-offs* acadêmicas

ESQUELETO FUNDAMENTAL/FUNDAMENTOS PRIMÁRIOS
Conceito definição e caracterização de <i>spin-off</i> acadêmica
Objetivos de uma <i>spin-off</i> acadêmica – identificados e definidos de acordo com a realidade enfrentada pela Universidade
Contribuição da <i>spin-off</i> acadêmica prevista para a instituição mãe
Modalidades de constituição de <i>spin-offs</i> acadêmicas
Possibilidade de busca de editais, parcerias, programas de incentivo governamentais para o desenvolvimento de ideias
Regulamentação da atuação de docentes de modo a não ferir a legislação adjacente atinente ao funcionalismo público federal
Utilização de estruturas e laboratórios
Levantamento e compartilhamento de recursos por parte da instituição mãe e da <i>spin-off</i>
Possibilidade de investimentos por particulares com previsão de edital ou outro processo de acordo com princípios da transparência
Possibilidade de concessão de benefícios fiscais a particulares dispostos a financiar as pesquisas/desenvolvimento do projeto
Participação societária dos envolvidos, inclusive da Universidade mãe
Forma de proposição de projeto de <i>spin-off</i> acadêmica constituído por estrutura organizacional, planejamento financeiro e resultados esperados, valoração tecnológica prévia, vantagem competitiva do produto, estratégias de investimento e visíveis fontes de financiamento, estratégias de desenvolvimento de negócio e análise de cenários bem como cronograma de atividades.
Desenvolvimento do processo de eleição de uma <i>spin-off</i> acadêmica desde a criação de um edital, comissão analisadora, quantidade de vagas dispostas, dados, classificações e procedimentos necessários desde a propositura do projeto até a escolha da ideia vencedora, incluindo recursos em caso de não aceitação da proposta.
Regulamentação de uso de marca vinculada à Universidade mãe e proteção do patrimônio intelectual da Universidade enquanto estrutura originária da <i>spin-off</i>
Questões afetas e a transferência de tecnologia, licenciamento e cessão de direitos da tecnologia sob objeto da <i>spin-off</i>

Ajuste acerca de questões jurídicas relativas à compra e venda de quotas societárias (drag-along/tag-along)
Previsão de possibilidade de atuação em nível empresarial de modo a não ferir os preceitos de transparência minimizando eventuais conflitos de interesse
Formas de fiscalização da aplicação de recursos bem como do retorno financeiro proporcionado pela <i>spin-off</i> com estabelecimento de auditorias periódicas
Finalização da empresa: previsões afetas às inúmeras possibilidades de sucesso/fracasso e a forma como isso vai impactar financeiramente a Universidade e os envolvidos
Eventuais penalizações pertinentes em caso de desvio de conduta de qualquer dos envolvidos no projeto
Previsão sobre a aplicação do arcabouço legal atinente à inovação e inferência acerca de casos omissos

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Ao estabelecer esses fundamentos primários propõe-se diretrizes para a criação de regulamentações robustas e adaptáveis, capazes de promover o florescimento das *spin-offs* acadêmicas nas Universidades Federais brasileiras.

A partir da reunião de todos os dados obtidos no estudo vertente, não se pode negar que os elementos cruciais para a construção de normativas eficazes que regulem as relações entre Universidades e suas *spin-offs* acadêmicas são multifacetados e interligados. A combinação sinérgica de legislação precisa, políticas de inovação adaptáveis e mecanismos bem delineados, forma a espinha dorsal da pretendida regulamentação.

As análises conduzidas desdobraram-se em um quadro diretivo essencial, delineando as diretrizes fundamentais para a criação de normativas relacionadas às *spin-offs* acadêmicas dentro das Universidades Federais brasileiras.

O quadro 12 representa o resultado final do presente estudo. Um guia, oferecendo um caminho claro e estratégico para a formulação e implementação de regulamentação que fomente a conexão entre Universidades e o empreendedorismo acadêmico, servindo como uma ferramenta valiosa para a construção de um ambiente propício à criação e ao crescimento das *spin-offs* acadêmicas nas instituições de ensino superior do país, conforme segue:

Quadro 12- Conjunto de diretrizes necessárias ao desenvolvimento de normativa para a criação de *spin-offs* acadêmicas no âmbito das Universidades Federais Brasileiras

PREMISSAS		
As Universidades exercem um papel fundamental para o Empreendedorismo e Inovação		
A transferência de conhecimento e tecnologia da Universidade pode se dar para Instituições ou empresas já existentes ou para empresas nascentes, a exemplo das <i>spin-offs</i>		
Necessidade de Fomentar a Cultura e o Perfil Empreendedor no âmbito das Universidades		
O Empreendedorismo e a Inovação no âmbito das Universidades Federais precisam se legitimar na busca do Valor Público		
As <i>spin-offs</i> acadêmicas promovem a transferência de conhecimento e colaboração entre academia e setor empresarial/produtivo.		
As <i>spin-offs</i> acadêmicas promovem a inovação de maneira significativa e são um importante mecanismo de transferência de tecnologia		
Ênfase na construção de pontes entre o conhecimento acadêmico e as demandas do mercado		
Necessidade de compreensão, integração e conexão com o ecossistema de inovação		
As recentes alterações promovidas no âmbito da MLCTI demandam uma capacidade de reinterpretação de alguns primados de direito público e um reposicionamento na relação com o pessoas de direito privado		
Necessidade de criação de um ambiente interno que estimule a inovação e o empreendedorismo		
PRINCÍPIOS E FUNDAMENTOS		
Legalidade, Segurança Jurídica e Previsibilidade	Impessoalidade	Moralidade
Publicidade	Eficiência e Simplificação de Processos	Economicidade
Razoabilidade	Presunção de Boa-fé	Colaboração
Integração entre os setores da Universidade	Fomento à Instituição de Parcerias	Flexibilidade e adaptabilidade
Aprendizado contínuo	Responsabilidade social	Estímulo à Inovação e ao Empreendedorismo universitário
Compreensão da realidade institucional	Criatividade e Sustentabilidade	Consideração das regionalidades
Ênfase na variedade de mecanismos utilizados para impulsionar a formação de <i>spin-offs</i> acadêmicas		
Necessidade de flexibilidade necessária para acomodar a diversidade de cenários acadêmicos		
Valorização da natureza interdisciplinar das relações e ênfase na análise abrangente e contextualizada		

COMPETÊNCIA PARA APROVAÇÃO/EMIÇÃO DA NORMATIVA NO ÂMBITO DA UNIVERSIDADE		
Considerando a incidência de aplicação no âmbito de toda a Instituição, via de regra, a competência para aprovação e emissão da Normativa será de seu Conselho Superior. É de se observar eventual delegação ou previsão específica na Política de Inovação.		
MEIO DE REGULAMENTAÇÃO		
A regulamentação pode ser estabelecida por meio de resoluções ou documentos equivalentes. Sendo ato do Conselho Superior, colegiado, via de regra o resultado será uma Resolução. Sendo ato delegado a algum dirigente, Portaria Normativa ou equivalente.		
ADEQUAÇÃO À LEGISLAÇÃO E NORMATIVAS (INTERNAS E EXTERNAS) RELACIONADAS		
Necessidade de integrar e incorporar aspectos legislativos (leis de inovação, regulamentações de transferência de tecnologia, incentivos fiscais para pesquisa e desenvolvimento, e empreendedorismo) na regulamentação. Esses aspectos para além de segurança jurídica e previsibilidade, podem se traduzir em incentivos à criação e ao desenvolvimento de <i>spin-offs</i> .		
Destaque à necessidade de alinhamento e observância à Política de Inovação da Instituição.		
GOVERNANÇA		
Gestão do Conhecimento		
Instituição de Rede de Cooperação Universitária, como forma de fomentar a colaboração em pesquisa, mobilidade acadêmica, promoção da inovação, fortalecimento da qualidade da educação, desenvolvimento de programas conjuntos, acesso a recursos compartilhados - intercâmbio de conhecimento.		
Gestão por Competência		
Definição de estratégias, metas e indicadores		
Necessidade de monitoramento e avaliação específicos		
Reconhecimento da importância de estabelecer mecanismos de acompanhamento e avaliação dedicados à criação, desenvolvimento e às relações das <i>spin-offs</i> acadêmicas		
Definição de fluxos e competências no tratamento de questões relacionadas às <i>spin-offs</i>		
Instituição de Rede/Estrutura de Apoio às <i>spin-offs</i>		
Centralização da Governança, sem implicar na restrição de liberdade para os diversos setores, ambientes e relações, formais e informais, servirem de fomento à criação e desenvolvimento de <i>spin-offs</i> .		
MECANISMOS		
Instituição de Grupos de pesquisa específicos	Programas de Pré-incubação, incubação e Aceleração.	Instituição de um Programa de Capacitação em Inovação e Empreendedorismo

Apoio Especializado e Atividades diversas, como <i>hackathons</i> , mentorias, consultorias e treinamentos	Apoio Logístico e Gerencial	Celebração de Parcerias Estratégicas, inclusive de acesso à Infraestrutura, Recursos e Investimentos
--	-----------------------------	--

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Compreender profundamente como esses elementos interagem e influenciam um ao outro é essencial para criar um ambiente propício ao empreendedorismo acadêmico, afinal, Araújo *et al.* (2005), evidenciam que para a comunidade acadêmica, explorar comercialmente as atividades de pesquisa requer uma grande mudança na forma de pensar e trabalhar. Ao promover uma cultura que reconheça tanto os facilitadores quanto os obstáculos nesse ecossistema, é possível fomentar não apenas o crescimento das *spin-offs* acadêmicas, mas também o avanço da inovação e do empreendedorismo no contexto acadêmico e econômico do Brasil.

6 CONCLUSÃO

Os resultados do estudo são divididos em quatro áreas específicas, fornecendo uma estrutura para a análise. Isso inclui a consideração do arcabouço jurídico relacionado à conceituação, desenvolvimento e operacionalização das *spin-offs* acadêmicas. Além disso, são exploradas as relações entre as Universidades federais e suas *spin-offs*, com foco nas bases de regulamentação. Os mecanismos utilizados pelas Universidades para gerar *spin-offs* e os desafios e facilitadores dessas relações também são destacados.

O primeiro objetivo específico desta pesquisa era abordar o arcabouço jurídico relacionado à conceituação, desenvolvimento e operacionalização de *spin-offs* acadêmicas. A revisão literária realizada neste estudo rastreou padrões emergentes e forneceu uma visão abrangente do cenário de publicações nacionais e internacionais relevantes, destacando particularmente a perspectiva conceitual, adotando o conceito de *spin-offs* acadêmicas proposto por Karkani (2012). De acordo com esse conceito, as *spin-offs* acadêmicas representam um processo fundamental de aproveitamento do conhecimento gerado nas instituições de ensino superior, transformando-o em ações concretas, como a criação de empresas e o desenvolvimento de produtos ou serviços inovadores. Elemento de extrema relevância, considerando o papel fundamental que as *spin-offs* acadêmicas desempenham no desenvolvimento econômico regional e na promoção da inovação.

A investigação do primeiro objetivo específico buscou estabelecer uma base sólida para compreender como os aspectos legais se relacionam com a concepção, o desenvolvimento e o funcionamento das *spin-offs* acadêmicas. Através de uma análise abrangente da legislação de inovação no Brasil, incluindo o Novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação de 2016, foi possível identificar diversos mecanismos legais que incluem a facilitação da transferência de tecnologia, a cooperação entre instituições de pesquisa e empresas, incentivos fiscais para pesquisa e desenvolvimento, entre outros e que apoiam de alguma forma as *spin-offs* acadêmicas.

Importante evidenciar que embora a legislação não mencione diretamente o termo "*spin-offs* acadêmicas", o arcabouço legal proporciona um ambiente favorável para o desenvolvimento dessas iniciativas empreendedoras. O que pode ser

evidenciado especialmente pela ênfase na transferência de conhecimento da academia para o setor empresarial e na promoção da colaboração entre instituições de pesquisa e empresas.

Com relação ao segundo objetivo do estudo, importa destacar que se concentrou na análise das bases de regulação entre as Universidades Federais Brasileiras e suas *spin-offs* acadêmicas. Evidenciou-se o compromisso significativo das Universidades Federais do país com a promoção da inovação, observando-se, contudo, que apenas 56 das 68 Universidades investigadas têm políticas de inovação formalmente estabelecidas. Os números apresentados mostram que há, de fato, um progresso notável na criação de um ambiente favorável para o desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas e a colaboração entre a academia e o setor empresarial. Todavia, também destacam a necessidade de um maior compromisso com a promoção da inovação já que, embora a Lei de Inovação (Lei nº 13.243/2016) imponha a obrigação às Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs), como as Universidades, de instituir políticas de inovação, ainda existem 12 Universidades que não têm essas políticas regulamentadas e publicadas.

Diante dos números apresentados, focando no objeto de estudo, tem-se que apenas 17 das instituições que possuem Política de Inovação instituída mencionam diretamente o termo "*spin-off* acadêmica" em suas políticas. Essa inclusão varia nas definições e no grau de detalhamento, refletindo uma compreensão que necessita de um maior aprofundamento no tema por parte das Universidades Federais Brasileiras.

A análise também revela que, além das definições, algumas Universidades abordam elementos relacionados à criação, operação e gestão de empresas derivadas do ambiente universitário em suas políticas de inovação.

Destaque-se, ante as dimensões continentais do Brasil, a necessidade de uma abordagem mais integrada entre políticas de inovação e empreendedorismo, considerando as particularidades das diferentes regiões do país, o que pode facilitar o desenvolvimento de políticas mais adaptadas às necessidades específicas de cada local, promovendo uma inovação mais eficaz e o empreendedorismo no ambiente acadêmico e empresarial.

Como forma de aprofundar no tema pesquisado, o estudo desenvolvido também abordou a existência de regulamentos específicos relacionados às *spin-offs* acadêmicas nas Universidades Federais Brasileiras através do encaminhamento de

questionários através do Portal da Lei de Acesso à Informação (LAI), ao qual cerca de 27 (vinte e sete) instituições responderam que não possuem regulamentações internas específicas para *spin-offs* acadêmicas, e quatro Universidades mencionaram a presença de passagens em suas políticas de inovação relacionadas a essas empresas derivadas do ambiente universitário.

Dentre as Universidades pesquisadas, notou-se que a Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS) se destaca, pois, dentre as instituições que ofertaram resposta, era a única que possuía normativas específicas relacionadas às *spin-offs* acadêmicas. A UFMS estabeleceu uma instrução normativa abrangente que detalha os procedimentos para a criação e implantação de empresas *spin-offs* vinculadas à Universidade. Um regulamento proporciona um guia estruturado para o estabelecimento e operação de *spin-offs* acadêmicas, contribuindo para promover a colaboração e o sucesso dessas empresas em conexão com a Universidade de acordo com a realidade daquela Universidade.

O terceiro objetivo do estudo concentrou-se em explorar as políticas e mecanismos utilizados pelas Universidades federais brasileiras para promover o empreendedorismo acadêmico e a criação de *spin-offs* acadêmicas para além das políticas de inovação. No contexto das Universidades federais brasileiras, identificou-se uma lacuna significativa nas informações disponíveis sobre políticas e mecanismos relacionados às *spin-offs* acadêmicas, destacando-se a necessidade de maior clareza e divulgação de dados.

Os mecanismos mais utilizados para fomentar a geração de *spin-offs* acadêmicas, de acordo com as respostas ofertadas pelas instituições de ensino incluem grupos de pesquisa focados em desafios tecnológicos específicos, participação ativa em incubadoras de empresas vinculadas às Universidades, programas de capacitação, *hackathons*, mentorias e treinamentos, apoio logístico e gerencial, editais de seleção e pré-aceleração, parcerias com agências de fomento e empresas juniores. Mecanismos que desempenham um papel fundamental no desenvolvimento das *spin-offs* acadêmicas, conectando o conhecimento acadêmico às demandas do mercado e promovendo inovação e empreendedorismo.

O quarto objetivo específico do estudo concentrava-se na investigação dos elementos que de alguma forma podem impulsionar ou dificultar as relações entre as Universidades Federais e suas *spin-offs* acadêmicas. Um tópico de grande relevância,

pois foi desenvolvido a partir das respostas encaminhadas pelas instituições revelando sua individualidade. Entender as dinâmicas e obstáculos dessas relações é fundamental para promover um ambiente propício ao desenvolvimento do empreendedorismo acadêmico e, por conseguinte, de *spin-offs* acadêmicas. O estudo identificou três elementos-chave que se repetiram em muitas respostas, citados como sendo aqueles que desempenham um papel central na criação de condições favoráveis para o crescimento de *spin-offs* acadêmicas, sendo eles: (I) capital humano/intelectual, (II) programas de incubação e (III) pesquisas de alto potencial inovador.

Ao analisar as respostas providas pelas Universidades Federais Brasileiras, restou evidenciado que diferentes regiões do Brasil abordam o tema de *spin-offs* acadêmicas de maneiras variadas, refletindo a diversidade do país. Além disso, as principais dificuldades identificadas pelas instituições incluem a falta de financiamento, insegurança jurídica, capacidade de gestão inadequada, falta de acesso a mentores e consultores especializados, dificuldade de acesso a investidores e falta de políticas governamentais de incentivo.

Ante todos os estudos desenvolvidos, um ponto chave que emerge é a importância do estabelecimento de normatização para o desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas. Essa iniciativa não se limita apenas à geração de boas ideias, mas exige um olhar mais abrangente, que considera a natureza singular dessas unidades e a necessidade de envolver todos os atores envolvidos, incluindo estudantes, professores e funcionários. Isso implica em uma mudança na mentalidade das instituições, que passam a enxergar essas iniciativas como parte essencial de sua missão, além da pesquisa e do ensino.

REFERÊNCIAS

AMATO NETO, J. **Redes de cooperação produtiva: antecedentes, panorama atual e contribuições para uma política industrial**. p. 236, 1999. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://sites.usp.br/redcoop/wp-content/uploads/sites/633/2019/11/tese-amato-1999.pdf. Acesso em: 23 jul. 2023.

ALBUQUERQUE, E.M. Sistema nacional de inovação no Brasil: uma análise introdutória a partir de dados disponíveis sobre a ciência e a tecnologia. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 16, nº 3, 387-404, julho-setembro/1996. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://www.scielo.br/j/rep/a/yzBVHFHFVbqmwZdKYbxWzd/?lang=pt&format=pdf. Acesso em: 12 dez. 2022.

ARAÚJO, M., LAGO, R., OLIVEIRA, L., CABRAL, P., CHENG, L., BORGES, C., & FILION, L. **"Spin-off" acadêmico: criando riquezas a partir de conhecimento e pesquisa**. Química Nova, v. 28(Suplemento), p. 26-35, 2005. Disponível em: file:///C:/Users/agata/Downloads/Spin_Off_academico_criando_riquezas_a_pa.pdf. Acesso em: 26 mar. 2023.

AUDRETSCH, David B. From the entrepreneurial university to the university for the entrepreneurial society. **The Journal of Technology Transfer**, v. 39, nº 3, p. 313-321, 2014. Disponível em: file:///C:/Users/Marketing/Downloads/Audretsch_Lehmann_Wright.pdf. Acesso em: 12 dez. 2022.

AUDY, J. **A inovação, o desenvolvimento e o papel da Universidade**. Estudos Avançados, 31(90), 75-87, 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.3190005. Acesso em: 24 jul. 2023.

AZEVEDO, I. S. C.; TEIXEIRA, C. S. **Incubadoras: alinhamento conceitual**. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://via.ufsc.br/wp-content/uploads/2017/07/e-book-incubadoras.pdf. Acesso em: 25 set. 2023.

BAILETTI, T. Fostering Student Entrepreneurship and University Spinoff Companies. **Technology Innovation Management Review**, v. 1, nº 1, p. 7–12, 2011. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://timreview.ca/sites/default/files/article_PDF/Bailletti_TIMReview_October2011_2.pdf. Acesso em: 26 mar. 2023.

BATHELT, H.; KOGLER, D. F.; MUNRO, A. K. **A knowledge-based typology of university spin-offs in the context of regional economic development**. Technovation, v. 30, p. 519-532, 2010. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://tspace.library.utoronto.ca/bitstream/1807/71370/1/55_Bathelt%20et%20al%202010_Technovation.pdf. Acesso em: 26 mar. 2023.

BATTILANA, J.; LECA, B.; BOXENBAUM, E., 2009, **How Actors Change Institutions: Towards a Theory of Institutional Entrepreneurship**. The Academy Of Management Annals. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/50372096_How_Actors_Change_Institutions_Towards_a_Theory_of_Institutional_Entrepreneurship/link/54d92f390cf25013d0412cc9/download. Acesso em: 10 set. 2023.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 7.903 de 27 de agosto de 1945**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/del7903.htm. Acesso em: 10 set. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 91.146, de 15 de março de 1985**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/1985-1987/D91146.htm. Acesso em: 10 set. 2023.

BRASIL. **Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm. Acesso em: 18 mar. 2023.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 85 de 26 de fevereiro de 2015**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc85.htm. Acesso em: 18 de março de 2023.

BRASIL. **Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13243.htm. Acesso em: 18 de março de 2023.

BRASIL. **Decreto nº 9.283, de 07 de fevereiro de 2018**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/d9283.htm. Acesso em: 18 de março de 2023.

BRESCHI, S.; CATALINI, C. Tracing the links between science and technology: An exploratory analysis of scientists' and inventors' networks. **Research Policy**, v. 39, nº 1, p. 14-26, 2010. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S004873330900208X?via%3Di> hub. Acesso em: 17 jan. 2023.

CAMPAGNOLO, J.; VELHO, S. Marco legal da ciência tecnologia e inovação. In BARBALHO, S.; MEDEIROS, J.; QUINTELLA, C. (Org.) **O Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) e seu potencial impacto na Inovação no Brasil**. Curitiba: Editora CRV, 2019, p.131 – 152. Disponível em: file:///C:/Users/Marketing/Downloads/InovacaoeMarcoLegal_Pginasiniciais.pdf. Acesso em: 12 dez. 2022.

CARAYANNIS E. G., ROGERS E. M., KURIHARA K., ALLBRITTON M. M. High-technology spin-offs from government R&D laboratories and research universities. **Technovation**, Volume 18, Issue 1, 1998, pages 1-11. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166497297001016?ref=pdf_download&fr=RR-7&rr=8030b7938c4d2ecd#section-cited-by. Acesso em 10 set. 2023.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à Administração**. 3a edição. 1983. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil. Disponível em: https://www.academia.edu/9591999/CHIAVENATTO_Idalberto_Introdu%C3%A7%C3%A3o_%C3%A0_teoria_geral_da_administra%C3%A7%C3%A3o_3a_ed. Acesso em 15 set. 2023.

CLARK, B., 1998, The Entrepreneurial University: Demand and Response. **Tertiary Education and Management**, v. 4, nº 1, pp. 5-16. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/312951621_Regional_Innovation_Systems_Clusters_and_the_Knowledge_Economy. Acesso em: 20 jun. 2023.

CLARYSSE, B; MORAY, N. A process study of entrepreneurial team formation: the case of a research-based spin-off. **Journal of Business Venturing**, 2004. Disponível em: [sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0883902602001131](https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0883902602001131). Acesso em: 20 set. 2023. Acesso em: 23 set 2023.

CLARYSSE, B.; WRIGHT, M.; LOCKETT, A., *et al.* "Spinning out new ventures: a typology of incubation strategies from European research institutions", **Journal of Business Venturing**, v. 20, nº 2, pp. 183-216. 2005. Disponível em: <https://businessmanagementphd.files.wordpress.com/2014/11/clarysse-et-al-2005-spinning-out-new-ventures-a-typology-of-incubation-strategies-from-european-research-institutions-jbv.pdf>. Acesso em: 17 set. 2023.

CLARYSSE B., WRIGHT M., VAN DE VELDE E. Entrepreneurial Origin, Technological Knowledge, and the Growth of Spin-Off Companies. **Journal of Management Studies**, 2011. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1467-6486.2010.00991.x?casa_token=bjzp2jUyJaUAAAAA%3AdbsZO9h2WJYUmPuJ78CX-KXaODfDBr_y2zb6_W7IUgan7HdfIZ1aebLgoDoXZj86olOPxgrmgo81gw. Acesso em: 17 set. 2023.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfindmkaj/https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/696271/mod_resource/content/1/Creswell.pdf. Acesso em: 12 ago. 2023.

COOKE, P. et al. **Regional knowledge economies: markets, clusters and innovation**. Cheltenham: Edward Elgar, 2007. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/312951621_Regional_Innovation_Systems_Clusters_and_the_Knowledge_Economy. Acesso em: 15 abr. 2023.

DAGNINO, R.; GOMES, E. A relação universidade-empresa: comentários sobre um caso atípico. **Revista Gestão & Produção**, São Carlos, v. 10, nº 3, dezembro de 2003. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfindmkaj/https://www.scielo.br/j/gp/a/WTDP8XxVYMnzCrDvPwRDGqg/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 12 Abr. 2023.

DE KEYSER B., VANDENBEMPT K. Processes of practice in the realm of theory: Unveiling the dynamics of academic intrapreneurship. **Technovation**, Volume 126, 2023, 102811, ISSN 0166-4972. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166497223001220>. Acesso em: 10 set. 2023.

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, nº 2, p. 101-126, 2014. Disponível em: <http://revistagt.fpl.edu.br/get/article/view/650/536>. Acesso em: 12 dez. 2022.

DI GREGORIO D., SHANE S., Why do some universities generate more start-ups than others?. **Research Policy**, Volume 32, Issue 2, 2003, p. 209-227, ISSN 0048-7333, [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00097-5](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00097-5). Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733302000975>. Acesso em: 10 set. 2023.

DJOKOVIC, D.; SOUITARIS, V. Spinouts from academic institutions: A literature review with suggestions for further research. **Journal of Technology Transfer**, v. 33, nº 3, p. 225-247, 2008. Disponível em: [file:///C:/Users/Marketing/Downloads/Drucker,%20P.%20\(1985\).%20The%20Discipline%20of%20Innovation.pdf](file:///C:/Users/Marketing/Downloads/Drucker,%20P.%20(1985).%20The%20Discipline%20of%20Innovation.pdf). Acesso em: 17 abr. 2023.

DRUCKER, P. F. The discipline of innovation. **Harvard business review**, v. 63, nº 3, p. 67-72, 1985. Disponível em: [file:///C:/Users/Marketing/Downloads/Drucker,%20P.%20\(1985\).%20The%20Discipline%20of%20Innovation.pdf](file:///C:/Users/Marketing/Downloads/Drucker,%20P.%20(1985).%20The%20Discipline%20of%20Innovation.pdf). Acesso em: 17 jan. 2023.

ELSEVIER. SCOPUS: **Sobre a solução Scopus**. 2023. Disponível em: <https://www.elsevier.com/pt-br/solutions/scopus>. Acesso em: 13 ago. 2023.

ETO, M., ROGERS, E. M., WIERENGO, D.; ALLBRITTON, M. **Technology transfer from government R&D laboratories in the United States and Japan**: Focus on New Mexico. 1995. University of New Mexico, Department of Communication and Journalism, Albuquerque.

ETZKOWITZ, H., 2009, **Hélice Tríplice: Universidade – Indústria – Governo, inovação em movimento**. Porto Alegre: Editora PUCRS. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/4gMzWdcjVXCMp5XyNbGYDMQ/?lang=pt>. Acesso em: 18 abr. 2023.

ETZKOWITZ, Henry; ZHOU, Chunyan. **Hélice tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo**. Estudos Avançados, v. 31, nº 90, 2017. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/137883/133469>. Acesso em: 21 abr. 2023.

FERREIRA, A.; LEOPOLDI, M. A contribuição da universidade pública para a inovação e o desenvolvimento regional: a percepção de gestores e pesquisadores. **Revista Gual**, Florianópolis, v. 6, nº 1, p. 60-82, jan. 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/gual/article/view/1983-4535.2013v6n1p60/23987>. Acesso em: 18 abr. 2023.

FERREIRA, Maria Carolina Zanini; TEIXEIRA, Clarissa Stefani; FLÔR, Clarissa da Silva. **A disseminação da cultura de inovação e o desenvolvimento dos Núcleos de Inovação Tecnológica nas ICTs de Santa Catarina.** In: CONFERÊNCIA ANPROTEC, 26, 2016, Fortaleza, Ceará. Anais. Fortaleza, 2016. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://via.ufsc.br/wp-content/uploads/2016/10/A-disseminação-da-cultura-de-inovação-e-o-desenvolvimento-dos-NITs-nas-ICTs-de-SC.pdf. Acesso em: 18 abr. 2023.

FONTES, M. (2005). **The process of transformation of scientific and technological knowledge into economic value conducted by biotechnology spin-off.** Technovation. Disponível em: https://www.academia.edu/5558028/The_process_of_transformation_of_scientific_and_technological_knowledge_into_economic_value_conducted_by_biotechnology_spin_offs. Acesso em: 21 jul. 2023.

FREITAS, J. S. et al. Structuration aspects in academic spin-off emergence: A roadmap-based analysis. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 80, nº 6, p. 1162–1178, 2013. Disponível em: file:///C:/Users/agata/Downloads/RAUSP-04-2018-005.pdf. Acesso em: 23 mar. 2023.

FREITAS Jonathan Simões, GONÇALVES, Carlos Alberto, CHENG Lin Chih, MUNIZ Reynaldo Maia. O Fenômeno das Spin-Offs Acadêmicas: Estruturando um Novo Campo de Pesquisa no Brasil. **RAI Revista de Administração e Inovação**, Volume 8, Issue 4, 2011, Pages 67-87, ISSN 1809-2039, Disponível em: <https://doi.org/10.5773/rai.v8i4.698>. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1809203916304508>. Acesso em: 23 mar. 2023.

FUCK, M. P.; VILHA, A. M. Inovação Tecnológica: da definição à ação. Contemporâneos: **Revista de Artes e Humanidades (Online)**, p. 1–21, 2011. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://revistacontemporaneos.com.br/n9/dossie/inovacao-tecnologica.pdf. Acesso em: 23 mar. 2023.

GARMENDIA J.M. Beraza, CASTELLANOS A. Rodríguez. Factores determinantes de la utilización de las spin-offs como mecanismo de transferencia de conocimiento en las universidades. **Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa**, Volume 16, Issue 2, 2010, Pages 115-135, ISSN 1135-2523, [https://doi.org/10.1016/S1135-2523\(12\)60115-4](https://doi.org/10.1016/S1135-2523(12)60115-4). Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1135252312601154> Acesso em: 20 set. 2023.

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

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. Editora Atlas SA, 2008. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://ayanrafael.files.wordpress.com/

2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9cnicas-de-pesquisa-social.pdf. Acesso em: 11 ago. 2023.

GOLDFARB, B.; HENREKSON, M., 2003, Bottom-up versus top-down policies towards the commercialization of university intellectual property. **Research Policy**. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048733302000343>. Acesso em: 22 set. 2023.

GOMES, L. A. DE V. *et al.* **Inovação como transição**: uma abordagem para o planejamento e desenvolvimento de spin-offs acadêmicos. *Production*, v. 26, nº 1, p. 218–234, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/prod/a/JzNH5mr3F8syFgTqvWDqmmw/?lang=pt>. Acesso em: 23 mar. 2023.

GUEDES, V. L. da S.; BORSCHIVER, S. Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica. *In: Encontro Nacional de Ciência Da Informação*, 6., 2005, Salvador. Anais eletrônico. Salvador: ICI/UFBA, 2005 Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/http://cinform-antiores.ufba.br/vi_anais/docs/VaniaLSGuedes.pdf. Acesso em: 12 ago. 2023.

GUERRERO M.; URBANO D. Academics' start-up intentions and knowledge filters: An individual perspective of the knowledge spillover theory of entrepreneurship. **Small Business Economics**, 43 (1) (2014), pp. 57-74. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11187-013-9526-4>. Acesso em: 10 set. 2023.

HAYTER, C. S. *et al.* Conceptualizing academic entrepreneurship ecosystems: a review, analysis and extension of the literature. **Journal of Technology Transfer**, v. 43, nº 4, p. 10391082, 2018. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10961-018-9657-5>. Acesso em: 18 abr. 2023.

HESSEN, Johannes. **Teoria do conhecimento**. 2 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://www.dca.fee.unicamp.br/~gudwin/ftp/ia005/TeoriaDoConhecimento-caps1234.pdf>. Acesso em: 11 set. 2023

ISENBERG, D. J. (2010). **How to Start an Entrepreneurial Revolution**. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://institute.coop/sites/default/files/resources/Isenberg%20-%20How%20to%20Start%20an%20Entrepreneurial%20Revolution.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2023.

KARNANI, F. The university's unknown knowledge: tacit knowledge, technology transfer and university spin-offs findings from an empirical study based on the theory of knowledge. **Jornal of Techonological Transfer**, v. 20, p. 1-16, 2012. Disponível

em: file:///C:/Users/agata/Downloads/Karnani_Universitys_Unknown_Knowledge.pdf. Acesso em: 23 mar. 2023.

KNOCKAERT M., M., ERIKSON T., COOLS E., Growth intentions among research scientists: A cognitive style perspective. **Technovation**, Volume 38, 2015, Pages 64-74, ISSN 0166-4972, <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2014.12.001>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166497214001801>. Acesso em: 20 set. 2023.

ŁAČKA, I. The Role of Academic Entrepreneurship and Spin-Off Companies in the Process of Technology Transfer and Commercialisation. **Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation (JEMI)**, v. 8, nº 1, p. 68–83, 2012. Disponível em: <https://jemi.edu.pl/vol-8-issue-1-2012/the-role-of-academic-entrepreneurship-and-spin-off-companies-in-the-process-of-technology-transfer-and-commercialisation>. Acesso em: 23 mar. 2023.

LANDRY R.; AMAR N.; RHRRRAD I. **Why are some university researchers more likely to create spin-offs than others? Evidence from Canadian universities.** Research Policy, Volume 35, Issue 10, 2006, Pages 1599-1615. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048733306001557>. Acesso em: 10 set. 2023.

LEMOES, P. A. B. **As universidades de pesquisa e a gestão estratégica do empreendedorismo: uma proposta de metodologia de análise de ecossistemas.** 2011. 241 f. 123. Tese (Doutorado em Política Científica e Tecnológica) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, 2011. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/841192>. Acesso em: 13 dez. 2022.

LOCKETT A., SIEGEL D., WRIGHT M., ENSLEY M. D., The creation of spin-off firms at public research institutions: Managerial and policy implications. **Research Policy**, Volume 34, Issue 7, 2005, Pages 981-993, ISSN 0048-7333, <https://doi.org/10.1016/j.respol.2005.05.010>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733305001113>. Acesso em: 10 set. 2023.

MACHADO, D.; BARBOSA, D.; QUINTANA, A. Análise da Produção Científica sobre os Fluxos de Caixa e a Demonstração dos Fluxos de Caixa: um estudo da Revista de Contabilidade e Finanças da Universidade de São Paulo, no período de 1989 a 2009. In: **Sustentabilidade Ambiental nas Organizações**, 2010, São Paulo. Anais., 2011. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.furg.br/bitstream/handle/1/5404/An%c3%a1lise%20da%20Produ%c3%a7%c3%a3o%20Cient%c3%adfic%c3%a7%c3%a3o%20sobre%20os%20fluxos%20de%20caixa%20e%20a%20demonstra%c3%a7%c3%a3o%20dos%20fluxos%20de%20caixa%20um%20estudo%20da%20Revista%20de%20Contabilidade%20e%20Finan%c3%a7as%20da%20Universidade.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 12 ago. 2023.

MARCONI, Marina A.; LAKATOS, Eva M. **Fundamentos de metodologia científica.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. Disponível em:

chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcgklclefindmkaj/https://docente.ifrn.edu.br/oliviaaneta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india. Acesso em: 11 dez. 2022.

MARINI, M. J.; LUIZ, C. **Política de Ciência e Tecnologia e Desenvolvimento Nacional: reflexões sobre o plano de ação brasileiro**. p. 9–38, 2010. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgklclefindmkaj/https://wp.ufpel.edu.br/franciscovargas/files/2012/11/pesquisa-social.pdf. Acesso em: 13 ago. 2023.

MINAYO, M. C. S., 2002. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 33. ed. Petrópolis, RJ: Vozes. Disponível em: file:///C:/Users/agata/Downloads/47-Texto%20do%20artigo-140-1-10-20111005.pdf. Acesso em: 13 ago. 2023.

MIRANDA, F. J., CHAMORRO-MERA, A., RUBIO, S. Academic entrepreneurship in Spanish universities: An analysis of the determinants of entrepreneurial intention. **European Research on Management and Business Economics**, Volume 23, Issue 2, 2017, p. 113-122. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2444883417300050>. Acesso em: 10 set. 2023.

MULLER, R., STRAUHS F. R. Os grupos de pesquisa, suas redes de conhecimento e a interação universidade-empresa no cenário brasileiro. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, G&DR. V. 15, nº 3, p. 107-121, mai-ago/2019. Taubaté, SP, Brasil. Disponível em: file:///C:/Users/agata/Downloads/monica,+4671-10250-1-CE.pdf. Acesso em: 22 set. 2023.

KOCHENKOVA, A.; GRIMALDI, R.; MUNARI, F.; Public policy measures in support of knowledge transfer activities: a review of academic literature. **Journal of Technology Transfer**. 2016. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10961-015-9416-9>. Acesso em: 22 set. 2023.

MURARO, L. Ambientes de Inovação nas Universidades e Papel dos NIT's: estratégias operacionais e Marco Legal de CT&I. In: BARBALHO, S.; MEDEIROS, J.; QUINTELLA, C. (Org.) **O Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) e seu potencial impacto na Inovação no Brasil**. Curitiba: Editora CRV, 2019, p.79 – 95. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/331948819_O_marco_legal_de_ciencia_tecnologia_e_inovacao_CTI_e_seu_potencial_impacto_na_inovacao_no_Brasil. Acesso em: 10 mar. 2023.

MUSTAR, P.; RENAULT, M.; COLOMBO, M. G.; PIVA, E; FONTES, M.; LOCKETT, A.; WRIGHT, M.; CLARISSE, B.; & MORAY, N. Conceptualising the heterogeneity of research-based spin-offs: a multi-dimensional taxonomy. **Research Policy**, 35(2), 289-308, 2006. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgklclefindmkaj/https://isiarticles.com/bundles/Article/pdf/51006.pdf. Acesso em: 24 mar. 2023.

NOSELLA, A.; GRIMALDI, R. **University-level mechanisms supporting the creation of new companies: na analysis of Italian academic spin-offs**. Technol. Anal. Strat. Manag., v. 21, nº 6, p. 679–698, 2009. Disponível em: file:///C:/Users/agata/Downloads/DEMM-2017_11wpBenassiLandoniRentocchini.pdf. Acesso em: 22 mar. 2023.

OECD. **Manual de Oslo: Diretrizes para a Coleta e Interpretação de dados sobre Inovação Tecnológica**. OCDE, Eurostat e Financiadora de Estudos e Projetos, p. 184, 1997. Disponível em: chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.finep.gov.br/images/a-finep/biblioteca/manual_de_oslo.pdf. Acesso em: 22 mar. 2023.

OLIVEIRA, Meira Ramalho de. **Modelo para o estímulo à criação de spin-offs acadêmicas baseado em ecossistemas empreendedores**. São Carlos: UFSCar, 2016. Disponível em: <chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/3463/6831.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 08 dez. 2022.

OLIVEIRA, R. F. DE; GUERRINI, F. M. **Características das tipologias de redes de cooperação entre empresas**. XXII Enegep, p. 1–7, 2002. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://abepro.org.br/biblioteca/enegep2002_tr76_0616.pdf. Acesso em: 10 jan. 2023.

OLIVEIRA, L. M. P.; SOUZA, M. M.; MATOS, E. S.; VILELA JÚNIOR, D. C.; SANTOS, R. M. N. **A Política de Inovação e sua Aplicação na Universidade Federal do Amazonas**. Cadernos de Prospecção. Salvador, v. 13, nº 1, p. 49-65, março de 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/nit/article/view/32775>. Acesso em: 06 Abr. 2023.

O'SHEA, R. P.; CHUGH, H.; ALLEN, T. J. Determinants and consequences of university spinoff activity: A conceptual framework. **Journal of Technology Transfer**, v. 33, 2007. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10961-007-9060-0>. Acesso em: 20 dez. 2022.

PAELINCK, J.H.P. **Regionaal en stedelijk economisch onderzoek steeds operationeler**. De Economist 119, 290–309 (1971). Disponível em: <https://doi.org/10.1007/BF01424161>. Acesso em: 11 set. 2023.

PAVANI, Claudia. **Spin-offs Universitárias de sucesso: um estudo multicasos de empresas originárias da Escola Politécnica da USP e da COPPE da UFRJ**. São Paulo, 2015. Disponível em: <chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-28052015-143505/publico/ClaudiaPavaniVC.pdf>. Acesso em: 13 dez. 2022.

PIRNAY, F.; SURLEMONT, B.; NLEMVO, F. Toward a typology of university spin-offs. **Small Business Economics**, v. 21, nº 4, p. 355-369, 2003. Disponível em:

file:///C:/Users/agata/Downloads/Pirnay2003_Article_TowardATypologyOfUniversityS
pi.pdf. Acesso em: 20 dez. 2022.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de Freitas. **Metodologia do trabalho Científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. Novo Hamburgo: Feedvale, 2012, 276 p. Disponível em:
<https://www.feevale.br/Comum/midias/0163c988-1f5d-496f-b118-a6e009a7a2f9/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>. Acesso em: 08 dez. 2022.

RAUEN, C. V. **O Novo marco legal da inovação no Brasil**: o que muda na relação ICT- empresa, 2016. Disponível em:
https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6051/1/Radar_n43_novo.pdf. Acesso em: 10 dez. 2022.

RASMUSSEN, E; BORCH, O. J. University capabilities in facilitating entrepreneurship: A longitudinal study of spin-off ventures at mid-range universities. **Research policy**. 2010. Disponível em:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048733310000508>. Acesso em: 21 set. 2023.

RAUPP, F. M., BEUREN, I. M. **Perfil do suporte oferecido pelas incubadoras brasileiras às empresas incubadas**. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/read/a/3w4vhthqYwVFDQTXDbbtQ9D/?lang=pt#>. Acesso em: 21 set. 2023.

RENNO, André Siqueira; ZAMBALDE, André Luiz; VERONEZE, Ricardo Braga; SOUSA, Dalton de. Propriedade Intelectual e Apropriabilidade em Universidades Federais: Estudo Multicaso no Estado de Minas Gerais. **Revista Desenvolvimento em Questão**, nº 44. Editora Unijuí, 2018. Disponível em:
file:///C:/Users/ágata/Downloads/5758-Texto%20do%20artigo-35809-11020180808.pdf. Acesso em: 08 dez. 2022.

REDOTRI. **Memoria 2012 De La Red Otri Universidades CRUE**, Madrid (2012). Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas, CRUE, Madrid. Disponível em: <http://www.redotriuniversidades.net/>. Acesso em: 17 set. 2023.

ROBERT E.; MALONE D.E. Policies and structures for spinning off new companies from research and development organizations. **R&D Management**, 26, 17-48, 1996. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/2569/SWP-3804-32616509.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 17 set. 2023.

ROCZANSKI, C. R. M. **O papel das universidades para o desenvolvimento da inovação no Brasil**. In: XVI Colóquio Internacional de gestión universitaria - GIGU. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/171283/OK%20-%20101_00528.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 15 jan. 2023.

ROGERS, E. M. (1995) **Diffusion of Innovations**, Fourth Edition. Free Press, New York. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://teddykw2.files.wordpress.com/2012/07/everett-m-rogers-diffusion-of-innovations.pdf. Acesso em: 10 set. 2023.

SANTOS, D. A. dos, TEIXEIRA, R. M. O processo de spin-off acadêmico: estudo de casos múltiplos de empresas incubadas da UFS. **INMR - Innovation & Management Review**, 9(1), 31-50, 2012. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/rai/article/view/79249. Acesso em: 13 jan. 2023.

SCHUMPETER, J.A. **Teoria do Desenvolvimento Econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1988. Disponível em: chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://www.ufjf.br/oliveira_junior/files/2009/06/s_Schumpeter_-_Teoria_do_Developolvimento_Econ%C3%B4mico_-_Uma_Investiga%C3%A7%C3%A3o_sobre_Lucros_Capital_Cr%C3%A9dito_Juro_e_Ciclo_Econ%C3%B4mico.pdf. Acesso em: 13 jan. 2023.

SHANE, S. Academic Entrepreneurship: University Spinoffs and Wealth Creation. **New Horizons in Entrepreneurship**, USA. 2004. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=en&lr=&id=fMRGAgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=Academic+Entrepreneurship:+University+Spinoffs+and+Wealth+Creation+SHANE+PDF&ots=7XUMgWvnqb&sig=w9_SmiQRex1TLk7srGzsFM1jJvI#v=onepage&q&f=false. Acesso em: 13 dez. 2022.

STEFFENSEN M., R. EVERETT M., SPEAKMAN K., Spin-offs from research centers at a research university, **Journal of Business Venturing**, Volume 15, Issue 1, 2000, Pages 93-111, ISSN 0883-9026, https://doi.org/10.1016/S0883-9026(98)00006-8. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0883902698000068. Acesso em: 20 set. 2023.

STERNBERG R. Success factors of university-spin-offs: Regional government support programs versus regional environment. **Technovation**, Volume 34, Issue 3, 2014, p.137-148. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166497213001399. Acesso em: 20 set. 2023.

SIEGEL, D.; WRIGHT, M., 2015. Academic Entrepreneurship: Time for a Rethink?. **British Journal Of Management**, v. 26, p. 582-595.

SILVA, L. D.; GUIMARAES, P. B. V. **Law and Innovation Policies: An Analysis of the Mismatch between Innovation Public Policies and Their Results in Brazil**. Disponível em: https://www.lucasdomonte.com/artigos/law-and-innovation-policies. Acesso em: 13 dez. 2022.

SINELL, A.; BRODACK, F.; DENEFF, S. Design and Academic Entrepreneurship. The Role of Design in Spin-off Processes. **The Design Journal**, v. 20, n. sup1, p. S457–S468, 2017. Disponível em:

file:///C:/Users/agata/Downloads/2017_Sinelletal_DesignandAcademicEntrepreneurhip.pdf. Acesso em: 08 mar. 2023.

SUZIGAN, W.; ALBUQUERQUE, E. M. **A interação entre universidades e empresas em perspectiva histórica no Brasil**. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2008. Disponível em: file:///C:/Users/agata/Downloads/A_interaAAo_entre_universidades_e_empresas_em_pers.pdf. Acesso em: 27 ago. 2023.

STEVENS, A., TONEGUZZO, F., e BOSTROM, D. (2005). **AUTM U.S. licensing survey: FY 2004**. Association of University Technology Managers. Disponível em: http://www.immagic.com/eLibrary/ARCHIVES/GENERAL/AUTM_US/A051216 S.pdf. Acesso em: 13 dez. 2022.

TAKAHASHI, V. (2005). Transferência de conhecimento tecnológico: estudo de múltiplos casos na indústria farmacêutica. **Gestão & Produção**, 12(2), 255- 269. DOI: 10.1590/S0104- 530X2005000200009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/gp/a/fmJhCmSHJxLxKmvYDNmRtxK/?lang=pt>. Acesso em: 22 mar. 2023.

UFSC. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2022-2024**. Disponível em: <chromeextension://efaidnbmnribpcajpcglclefindmkaj/https://pdi.ufsc.br/files/2020/08/PDI-2020-2024-pagina-dupla.pdf>. Acesso em: 08 dez. 2022.

VELHO, L. Conceitos de ciência e a política científica, tecnológica e de inovação. **Revista Sociologias**, Porto Alegre, v. 13, nº 26, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/soc/a/q5SC5wGHhpGpzL86NZyDgDS/#> Acesso em: 11 ago. 2023.

VELD C., VELD-MERKOULOVA Y. V., Do spin-offs really create value?. The European case, **Journal of Banking & Finance**, Volume 28, Issue 5, 2004, p. 1111-1135, ISSN 0378-4266, [https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(03\)00045-1](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(03)00045-1). Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378426603000451>. Acesso em: 10 set. 2023.

VIDEIRA, A. A. P. **25 anos de MCT: raízes históricas da criação de um ministério**. Rio de Janeiro, RJ: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2010. Disponível em: file:///C:/Users/agata/Downloads/2010_25_anos_mct.pdf. Acesso em: 27 ago. 2023.

VILLELA, T. N.; MAGACHO, L. A. M. **Abordagem histórica do Sistema Nacional de Inovação e o papel das Incubadoras de Empresas na interação entre agentes deste Sistema**. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnribpcajpcglclefindmkaj/http://www.genesis.puc-rio.br/media/biblioteca/Abordagem_historica.pdf. Acesso em: 11 dez. 2022.

WEBSTER, A.; ETZKOWITZ, H. Toward a theoretical analysis of academicindustry collaboration. In: ETZKOWITZ, H.; WEBSTER, A. & HEALEY, P. (org). **Capitalizing knowledge: new intersections of industry and academia**. Albany: State University of

New York Press, 1998. Disponível em: file:///C:/Users/Marketing/Downloads/4.UIC-OmarandNene.pdf. Acesso em: 11 dez. 2022.

WILLIAMS, F. R. and Gibson, D. V. (1990) **Technology Transfer: A Communication Perspective**. Sage, Newbury Park, CA. Disponível em: https://archive.org/details/technologytransf0000unse_v8i7/page/n5/mode/2up. Acesso em: 10 set. 2023.

WITS, S. B. **International Networking Strategies in Academic Spin-off Companies**. July, 2014. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://core.ac.uk/download/pdf/30817962.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2023.

WRIGHT, M., 2012. Academic entrepreneurship, technology transfer and society: where next? **The Journal of Technology Transfer**. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10961-012-9286-3>. Acesso em: 22 set. 2023.

WRIGHT, M.; SIEGEL, D.; MUSTAR, P., 2017. An emerging ecosystem for student start-ups. **The Journal of Technology Transfer**, v. 42 (4), pp. 909-922. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10961-017-9558-z>. Acesso em: 11 mar. 2023.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 2. ed – Porto Alegre: Bookman, 2003. Disponível em: https://hugepdf.com/download/estudo-de-caso-planejamento-e-metodos_pdf Acesso em: 11 dez. 2022.

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