

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DO RIO GRANDE DO SUL - CAMPUS PORTO ALEGRE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E  
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO**

**JULIANA PANOSSO FERRY DE SOUZA**

**CONSTRUINDO PONTES ENTRE O LABORATÓRIO E O MERCADO:  
UM GUIA DE BOAS PRÁTICAS PARA A CRIAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO DE  
EMPRESAS *SPIN-OFFS* ACADÊMICAS**

Porto Alegre

2025

**JULIANA PANOSSO FERRY DE SOUZA**

**CONSTRUINDO PONTES ENTRE O LABORATÓRIO E O MERCADO:  
UM GUIA DE BOAS PRÁTICAS PARA A CRIAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO DE  
EMPRESAS *SPIN-OFFS* ACADÊMICAS**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação – PROFNIT – Ponto Focal Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - IFRS.

Orientador: Prof. Dr. Anderson Ricardo Yanzer Cabral

Coorientadora: Profa. Dra. Marli Elizabeth Ritter dos Santos

Porto Alegre

2025

S729c Souza, Juliana Panosso Ferry de  
Construindo pontes entre o laboratório e o mercado: um guia de boas práticas para a criação e o desenvolvimento de empresas spin-offs acadêmicas. / Juliana Panosso Ferry de Souza – Porto Alegre, 2025.  
182 f. : il., color.

Orientadora: Dr. Anderson Ricardo Yanzer Cabral  
Coorientadora: Dra. Marli Elizabeth Ritter dos Santos

Dissertação (mestrado) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul Campus Porto Alegre, Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia, Porto Alegre, 2025.

1. Propriedade Intelectual. 2. Política de inovação. 3. Transferência de tecnologia. 4. Spin-offs acadêmicas. 5. Empreendedorismo I. Cabral, Anderson Ricardo Yanzer . II. Santos, Marli Elizabeth Ritter dos. III. Título.

CDU: 347.77

**JULIANA PANOSSO FERRY DE SOUZA**

**CONSTRUINDO PONTES ENTRE O LABORATÓRIO E O MERCADO:  
UM GUIA DE BOAS PRÁTICAS PARA A CRIAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO DE  
EMPRESAS *SPIN-OFFS* ACADÊMICAS**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação – PROFNIT – Ponto Focal Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - IFRS.

Aprovada em: 29 de setembro de 2025.

**BANCA EXAMINADORA**

Prof. Dr. Anderson Ricardo Yanzer Cabral  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - IFRS

Prof. Dr. Marcelo Farid Pereira  
Universidade Estadual de Maringá - UEM

Prof. Dr. Jorge Luis Nicolas Audy  
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS

*“De um lado está o neodarwinismo, que dispõe a vida como uma eterna batalha entre robôs bioquímicos, e do outro está a "nova biologia", que a considera uma jornada de cooperação entre indivíduos de vontade própria que podem se programar para criar uma existência cheia de felicidade.”*

Bruce H. Lipton

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao Fábio, meu marido e parceiro de todas as horas, que segurou minha mão nas reformas, nas mudanças, nas madrugadas insones e nas infinitas conversas sobre logística, contratos e cabos de internet, sem perder o senso de humor nem nas piores noites de poeira. Ao Rafael e à Júlia, meus pequenos grandes mestres de leveza e resiliência, que transformam cada documento em brincadeira, cada artigo em castelo de papel e cada capítulo em aventura ilustrada; perdoem a ocasional ausência, mamãe estava tentando ser uma luz no mundo do empreendedorismo inovador e, se possível, deixar um legado para vocês.

À minha mãe, Elisabeth, que me ensinou que conhecimento se compartilha e que a doçura ao ensinar faz germinar o melhor em cada ser; suas lições ecoam em cada linha desta obra. Ao meu pai, João Alexandre, advogado, herói forte e vulnerável, que encarou um diagnóstico difícil sem perder o charme nem o terno, transformando cada batalha de saúde em aula sobre o direito à vida. Pai, esta vitória é também sua.

Incluo, com ternura e gratidão, meus sogros Mariluz e Adão, que abraçaram esta travessia como verdadeiros anjos da família, acolhendo Rafael e Júlia com o cuidado de avós que entendem o valor do tempo compartilhado, mesmo quando precisei me ausentar. A vocês, que transformaram idas a Gramado em aventura de infância e acolheram os pequenos nas jornadas a Belo Horizonte com generosidade, calma e o dom de cuidar e acalantar como se fossem seus próprios filhos, minha profunda gratidão. Ter sogros como vocês faz toda diferença; obrigada por apoiarem e segurarem a retaguarda em tantos momentos de entrega, estudo e transformação, por entenderem que a ausência física permitiu que esta dissertação nascesse, lembrando que o amor, assim como a pesquisa, é feito de tempo, renúncia e doçura compartilhada.

À família de sangue, de afeto e de espírito; aos amigos que enviaram mensagens, oraram, ouviram desabafos sobre universidades e sobre obras com leveza quase angelical, e vibraram boas energias em cada etapa. Aos colegas e professores, que compreenderam atrasos e celebraram conquistas, obrigada por entenderem que nem sempre a vida segue o cronograma.

## AGRADECIMENTOS

Aos meus mestres de jornada, Anderson e Bety, meus queridos orientadores, que trouxeram ao caminho não apenas ciência, mas também aquela diplomacia que transforma tempestades em mares calmos. Anderson, sempre fraterno, paciente, disponível para escutar perguntas incansáveis, mesmo nas reuniões de “tempo cor-de-rosa”, em meio aos rebuliços acadêmicos que só quem pesquisa, entende. Bety, além de orientadora, coordenadora e diretora nos anos de 2010 a 2018, foi quem me apresentou à Lei de Inovação e passou a ser mãe e vó para as ETTétes e seus pequenos, acolhendo com aquela delicadeza de quem sabe.

Há laços que são feitos de amizade fraterna. Que sorte a minha poder ter navegado ao lado de vocês, aprendendo com a paciência dos sábios, a diplomacia dos magos e a compreensão dos corações grandes que abrem portas de instituições, tornam viáveis respostas sinceras e contribuições generosas. Aos entrevistados que se dispuseram a mergulhar nas perguntas e a oferecer suas reflexões, todo o meu reconhecimento: vocês são verdadeiros coautores desta dissertação.

Celebro também o elo especial com meus colegas de mestrado e os “amigos da Dolly”: Gustavo, Daniela, Yasmine, Olga, Caroline, Thayane, Alexandre, Larissa e Lisiane. Vocês deram cor aos dias cinzas e souberam transformar café em riso, matéria em insight e incerteza em conversa franca. São a prova de que conhecimento, carinho e zoeira coexistem nos melhores grupos.

Agradeço profundamente à Rede RS Startup, minha “dupla dinâmica e guardiã”, com especial menção à Carina, que foi muito além de parceira: transformou-se em conselheira, confidente e verdadeira salvadora logística, sempre pronta para resgatar não apenas o café, mas também o ânimo nos dias de maior intensidade. Ao seu lado, brilham Emily, Clarice, Rafaela, Ane, Patrícia, Helena, Tiago e Bernardo, cada um contribuindo generosamente com acolhimento, luz, carinho e praticidade sempre que a exaustão ameaçava prevalecer, seja através de conselhos inspiradores, da escuta atenta ou do abraço oportuno. Meu reconhecimento e gratidão ao Chanin e Audy por cada gesto de apoio e amizade, fundamentais para a continuidade e fortalecimento desta jornada acadêmica e empreendedora.

Dia-a-dia acelerado, mas sempre com espaço para desabafo e compreensão: aos colegas queridos da Ventiur (Cris, Sandro, Fernanda, Guilherme, Carlos, Mike e Jéssica), o reconhecimento pela convivência que não só aumentou meu repertório sobre inovação, startups e negócios, mas também fez deste trabalho uma obra com outro patamar, mais profundo, mais conectado, mais verdadeiro. Aos colegas, amigos, família, vocês juntos deram asas à minha pesquisa e salvaram o voo quando faltou vento ou coragem. Gratidão imensa por cada mensagem no whatsapp, por cada palavra de incentivo, por cada gargalhada nos momentos tensos. Que sigamos juntos, sempre, em busca de conhecimento, leveza, risos e propósitos que façam sentido para o mundo e para a alma.

## RESUMO

SOUZA, Juliana Panosso Ferry de. ***Construindo pontes entre o laboratório e o mercado***: um guia de boas práticas para a criação e o desenvolvimento de empresas *spin-offs* acadêmicas. 2024. (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - IFRS, Porto Alegre, 2025.

Ao longo de suas carreiras, os pesquisadores têm a oportunidade de participar tanto da pesquisa científica e tecnológica quanto do processo de inovação, seja através do desenvolvimento e da transferência de tecnologia para terceiros ou através de empresas *spin-offs* acadêmicas. No entanto, a jornada do pesquisador-empREENDEDOR é repleta de desafios e incertezas. Trabalhos sobre aspectos críticos e problemas relacionados à criação e ao desenvolvimento de empresas *spin-offs* acadêmicas vêm aumentando, pois a ausência de normas institucionais claras e as questões éticas decorrentes do duplo papel desempenhado pelo pesquisador-empREENDEDOR podem gerar dúvidas e conflito de interesses. Nesse contexto, este estudo tem como objetivo elaborar um guia de boas práticas que oriente a criação e o desenvolvimento de empresas *spin-offs* acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs). Esta pesquisa possui abordagem qualitativa realizada através das técnicas de entrevistas semiestruturadas com profissionais dos Núcleos de Inovação Tecnológica, Incubadoras, Parques e pesquisadores vinculados à UFRGS, UFPel, PUCRS, Unisinos e UPF, no Rio Grande do Sul, além da UFMG, tomada como benchmarking, e análise documental. Ao apresentar experiências consolidadas, desafios e recomendações adaptadas à legislação brasileira, este trabalho contribui para o aprimoramento dos ecossistemas empREENDEDORES universitários e para o avanço do papel das ICTs na geração de impacto socioeconômico, valorização do conhecimento e transferência de tecnologia. Com base no aprofundamento teórico e prático realizado, percebe-se que a sustentabilidade e o êxito das empresas *spin-offs* acadêmicas dependem do fortalecimento e da integração entre legislação, governança institucional e suporte técnico qualificado.

**Palavras-Chave:** *Spin-offs* acadêmicas. Pesquisador-empREENDEDOR. Transferência de tecnologia. Política de inovação. Criação e desenvolvimento de empresas.

## ABSTRACT

SOUZA, Juliana Panosso Ferry de. ***Building bridges between the laboratory and the market***: a practical guide for development academic *spin-off* companies. 2024. Dissertação (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - IFRS, Porto Alegre, 2025.

Throughout their careers, researchers have the opportunity to engage both in scientific and technological research and in the innovation process, whether through the development and transfer of technology to third parties or through academic *spin-off* companies. However, the journey of the researcher-entrepreneur is filled with challenges and uncertainties. Studies addressing critical aspects and issues related to the creation and development of academic *spin-offs* have been increasing, since the absence of clear institutional regulations and the ethical dilemmas arising from the dual role of the researcher-entrepreneur may generate doubts and conflicts of interest. In this context, this study aims to develop a proposal for a guide of best practices for the creation and development of academic *spin-off* companies established on the basis of intellectual property owned by Science, Technology, and Innovation Institutions (STIs). This research follows a qualitative approach, employing semi-structured interviews with professionals from Technology Transfer Offices, Incubators, Science Parks, and researchers affiliated with UFRGS, UFPel, PUCRS, Unisinos, and UPF, in Rio Grande do Sul, as well as UFMG — taken as a benchmark — combined with document analysis. By presenting consolidated experiences, challenges, and recommendations adapted to Brazilian legislation, this work contributes to the improvement of university entrepreneurial ecosystems and to advancing the role of STIs in generating socioeconomic impact, valuing knowledge, and fostering technology transfer. Based on the theoretical and practical findings, it becomes clear that the sustainability and success of academic *spin-offs* depend on the strengthening and integration of legislation, institutional governance, and qualified technical support.

**Keywords:** Academic *spin-offs*. Researcher-entrepreneur. Technology transfer. Innovation policy. Creation and development of companies.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Instrumentos de proteção da propriedade intelectual por espécie .....	24
Quadro 1 - Modelos de universidades empreendedoras.....	31
Quadro 2 - Modelos de universidades empreendedoras.....	32
Quadro 3 - Principais componentes do ecossistema de empreendedor universitário .....	33
Quadro 4 - Principais determinantes organizacionais das intenções empreendedoras .....	35
Quadro 5 - Variáveis que impulsionam as intenções empreendedoras acadêmicas	39
Figura 2 - Etapas dos procedimentos metodológicos.....	46
Quadro 6 - Relação entre objetivos específicos, metodologia e resultados .....	47
Figura 3 - Instituições da entrevista semiestruturada .....	49
Quadro 7 - Perfil dos entrevistados .....	51
Quadro 8 - Guias semelhantes encontrados na busca de anterioridade.....	53
Quadro 9 - Documentos analisados .....	54
Quadro 10 - Tema “Investigação sobre as ICTs envolvidas com a criação e o desenvolvimento de <i>spin-offs</i> acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs” .....	62
Quadro 11 - Quadro Comparativo: Políticas de criação e desenvolvimento de <i>spin-offs</i> acadêmicas em ICTs.....	64
Quadro 12 - Tema “Observação sobre o papel das ICTs e dos pesquisadores no processo de criação e desenvolvimento de <i>spin-offs</i> acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs”.....	77
Quadro 13 - Síntese dos Mecanismos de Estímulo ao Empreendedorismo .....	86
Quadro 14 - Índice elaborado a partir da análise comparativa dos guias internacionais .....	95
Quadro 15 - Índice consolidado com base nos resultados das entrevistas .....	96
Quadro 16 - Sumário do guia de boas práticas para a criação e desenvolvimento de empresas <i>spin-offs</i> acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs .....	98

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Fatores motivacionais dos sócios de <i>spin-offs</i> acadêmicas antes da constituição da empresa .....	40
Tabela 2 - Barreiras enfrentadas pelos sócios de <i>spin-offs</i> acadêmicas antes da constituição da empresa .....	41

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGS	Associação Gaúcha de <i>Startups</i>
AUTM	<i>Association of University Technology Managers</i>
BH-TEC	Parque Tecnológico de Belo Horizonte
CF	Constituição Federal
CGU	Controladoria-Geral da União
CTIT	Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica
FabNS	Fábrica de Nanossoluções
FAPERGS	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul
FIEMG	Federação da Indústrias do Estado de Minas Gerais
FUNDEPAR	Fundep Participações S.A.
FURG	Universidade Federal do Rio Grande
ICT	Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação
INCT Midas	Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia Midas
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
MLCTI	Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação
NITs	Núcleos de Inovação Tecnológica
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PD&I	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação
PI	Propriedade Intelectual
PROFNIT	Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação
PUCRS	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
REGINP	Rede Gaúcha de Ambientes de Inovação
SEBRAE	Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SID	Superintendência de Inovação e Desenvolvimento
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFPeI	Universidade Federal de Pelotas

UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
UNISINOS	Universidade do Vale dos Sinos
WIPO	<i>World Intellectual Property Organization</i>
IECBiot	Incubadora Empresarial do Centro de Biotecnologia
CEI	Centro de Empreendimentos do Instituto de Informática
ITACA	Incubadora Tecnológica Empresarial de Alimentos e Cadeias Agroindustriais

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>17</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>21</b>
2.1	OBJETIVO GERAL .....	21
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	21
<b>3</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>22</b>
3.1	INOVAÇÃO, PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA .....	22
3.2	ECOSSISTEMAS DE INOVAÇÃO E O PAPEL DAS UNIVERSIDADES.....	26
3.3	ECOSSISTEMA EMPREENDEDOR UNIVERSITÁRIO.....	29
3.4	CRIAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE EMPRESAS <i>SPIN-OFFS</i> ACADÊMICAS .....	35
<b>4</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>45</b>
4.1	ETAPA 1: ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS .....	48
4.1.1	<b>JUSTIFICATIVA PARA ESCOLHA DAS ICTS</b> .....	<b>49</b>
4.1.2	<b>COLETA DE DADOS POR MEIO DE ENTREVISTAS</b> .....	<b>50</b>
4.2	ETAPA 2: PESQUISA DOCUMENTAL.....	51
4.2.1	<b>COLETA DE DADOS POR MEIO DE PESQUISA EM BASE DE DADOS CIENTÍFICAS E DOCUMENTAL</b> .....	<b>52</b>
4.3	ETAPA 3: TÉCNICA DE ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS .....	56
4.3.1	<b>PRÉ-ANÁLISE</b> .....	<b>57</b>
4.3.2	<b>EXPLORAÇÃO DE MATERIAL</b> .....	<b>58</b>
4.3.3	<b>TRATAMENTO DOS RESULTADOS E INTERPRETAÇÃO</b> .....	<b>59</b>
4.4	ETAPA 4: DESENVOLVIMENTO DO GUIA DE BOAS PRÁTICAS .....	60
<b>5</b>	<b>ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS</b> .....	<b>61</b>
5.1	INVESTIGAÇÃO SOBRE AS ICTS QUE SE ENVOLVEM COM A CRIAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO DE <i>SPIN-OFFS</i> ACADÊMICAS A PARTIR DA GESTÃO E EXPLORAÇÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL DE TITULARIDADE DAS ICTS .....	62
5.1.1	<b>REGULAMENTAÇÕES E POLÍTICAS</b> .....	<b>63</b>
5.1.2	<b>GOVERNANÇA</b> .....	<b>74</b>
5.2	OBSERVAÇÃO SOBRE O PAPEL DAS ICTS E DOS PESQUISADORES NO	

PROCESSO DE CRIAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE <i>SPIN-OFFS</i> ACADÊMICAS A PARTIR DA GESTÃO E EXPLORAÇÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL DE TITULARIDADE DAS ICTS .....	76
<b>5.2.1 ICTs .....</b>	<b>78</b>
<b>5.2.2 Pesquisadores .....</b>	<b>87</b>
5.3 DESENVOLVIMENTO DE UM GUIA DE BOAS PRÁTICAS PARA A CRIAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE EMPRESAS <i>SPIN-OFFS</i> ACADÊMICAS A PARTIR DA GESTÃO E EXPLORAÇÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL DE TITULARIDADE DAS ICTS. ....	95
5.4 SÍNTESE DA INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS .....	99
<b>6 DISCUSSÕES .....</b>	<b>101</b>
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>117</b>
<b>8 PERSPECTIVAS FUTURAS .....</b>	<b>123</b>
<b>9 ENTREGÁVEIS DESTA DISSERTAÇÃO .....</b>	<b>124</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>125</b>
<b>APÊNDICE A – MATRIX FOFA (SWOT) .....</b>	<b>138</b>
<b>APÊNDICE B – MODELO DE NEGÓCIO CANVAS .....</b>	<b>139</b>
<b>APÊNDICE C – ROTEIRO ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS APLICAÇÃO UFMG .....</b>	<b>140</b>
<b>APÊNDICE D – ROTEIRO ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS APLICAÇÃO ICTS .....</b>	<b>142</b>
<b>APÊNDICE E – ROTEIRO ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS APLICAÇÃO PESQUISADORES-EMPREENDEDORES .....</b>	<b>144</b>
<b>APÊNDICE F – COMPROVANTE DE SUBMISSÃO DO ARTIGO .....</b>	<b>145</b>
<b>APÊNDICE G – PRODUTO TÉCNICO-TECNOLÓGICO .....</b>	<b>146</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A inovação tem sido destacada no campo da gestão e da política de ciência e tecnologia, sendo reconhecida como um fator relevante e frequentemente determinante, ainda que não exclusivo, para o desenvolvimento econômico, o impacto social e o desenvolvimento de empresas (Carayannis; Campbell, 2009; Carayannis; Grigoroudis; Campbell, 2018; Etzkowitz; Zhou, 2017; Miller; Mcadam; Mcadam, 2016). No Brasil, o Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (MLCTI) foi instituído em 2004 e revisado de forma significativa em 2016, em decorrência da alteração introduzida pela Emenda Constitucional nº 85/2015 à Constituição Federal (Brasil, 1988, 2015). Com essa mudança, as atribuições quanto à promoção do acesso à inovação passaram a ser compartilhadas entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, cabendo a cada ente federado regulamentar a matéria por meio de leis, decretos e portarias (Brasil, 1988).

Nesse contexto, as universidades desempenham um papel relevante e potencialmente estratégico, influenciando os processos de absorção e disseminação de conhecimento, além de contribuir para a articulação entre atores locais do ecossistema e os governos, que, por sua vez, atuam na formulação de estratégias para fomentar a inovação e em programas de desenvolvimento locais e regionais (Etzkowitz; Zhou, 2017). O modelo da Hélice Tríplice sugere que a universidade pode assumir funções diversificadas no âmbito da inovação em sociedades baseadas no conhecimento, a depender das condições institucionais e das dinâmicas sociais envolvidas (Etzkowitz, 2013; Etzkowitz; Leydesdorff, 2000). A transição das atividades universitárias, da preservação e disseminação do conhecimento para a produção de inovações científicas e sua utilização prática, tende a favorecer a formação de um ecossistema empreendedor universitário. Ressalta-se, contudo, que este ecossistema demanda constante adaptação para atender às novas exigências e desafios apresentados pelo contexto científico, tecnológico e social (Prokop, 2022).

As Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs) são incentivadas a formular políticas de inovação que busquem integrar, de forma

articulada e contextual, a transferência de tecnologia com iniciativas de empreendedorismo acadêmico. Os Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) exercem papel central nesse processo, especialmente após a promulgação do artigo 2º, inciso VI, da Lei de Inovação de 2004 (Lei nº 10.973/2004), que legitimou, no âmbito legal, a atuação dos NITs como gestores da política institucional de inovação nas ICTs. Destaca-se que, em algumas instituições federais de ensino superior, setores voltados a essas atividades já existiam anteriormente e foram posteriormente formalizados e estruturados pela legislação, que estipulou competências mínimas e atribuições para os NITs.

Os NITs podem ser denominados de diferentes formas nas instituições brasileiras e estrangeiras como, por exemplo, Escritórios de Transferência de Tecnologia (ETTs), inspirados nos *Technology Transfer Offices* (TTOs) dos Estados Unidos. A legislação brasileira estabeleceu diretrizes para os NITs, com o propósito de promover a transferência de conhecimento e tecnologia das ICTs para o mercado, além de gerir ativos de propriedade intelectual, nos termos do artigo 16 da Lei de Inovação, em consonância com o conceito norte-americano citado. O suporte institucional prestado pelos NITs pode ser fundamental nessa etapa, assim como uma política de inovação estruturada pela ICT, que precisa definir regras e procedimentos para administrar aspectos relacionados, incluindo a resolução de possíveis conflitos de interesses que possam surgir em razão do papel duplo do pesquisador como empreendedor.

As universidades são frequentemente consideradas agentes impulsionadores do desenvolvimento econômico e social (Etzkowitz; Zhou, 2017). Nesse contexto, torna-se pertinente investigar as práticas de empreendedorismo acadêmico direto, que envolvem a criação de *startups* e empreendimentos de base tecnológica por acadêmicos, como as *spin-offs* acadêmicas, buscando transformar conhecimento e pesquisas em produtos, bens, serviços e processos passíveis de comercialização. Já o empreendedorismo acadêmico indireto se configura pela transferência de conhecimento e tecnologia desenvolvidos dentro das ICTs para empresas de base tradicional já consolidadas no mercado (Carayannis; Grigoroudis; Alexander, 2020).

Pesquisadores acadêmicos dispõem da possibilidade de atuar tanto na

produção de conhecimento quanto no processo de inovação ao longo de suas trajetórias profissionais, seja por meio da transferência de tecnologia ou da criação e desenvolvimento de empresas *spin-offs* acadêmicas (Etzkowitz; Zhou, 2017). A constituição de uma empresa *spin-off* por um pesquisador é marcada por desafios e incertezas, incluindo dilemas éticos advindos do duplo papel desempenhado pelo pesquisador-empresendedor, que podem originar potenciais conflitos de interesses, de ordem financeira e científica (Etzkowitz; Zhou, 2017; Miller; Mcadam; Mcadam, 2016). Essa situação decorre do fato de que os empreendedores de *spin-offs* acadêmicas, em grande parte, são integrantes da comunidade científica, a exemplo de pesquisadores, professores, técnico-administrativos e estudantes de pós-graduação (Mathisen; Rasmussen, 2019).

O volume de estudos dedicados aos aspectos críticos e aos desafios inerentes à formação de empresas *spin-offs* acadêmicas tem apresentado expansão, assim como as discussões acerca de conflito de interesses, o que reforça a necessidade de aprofundamento das pesquisas nesse campo (Miller; Mcadam; Mcadam, 2016; Prokop, 2022). O papel assumido pelos NITs na viabilização da criação e do desenvolvimento de empresas *spin-offs* acadêmicas extrapola as questões relacionadas à proteção da propriedade intelectual e à transferência de tecnologia. Abrange, ainda, a articulação com incubadoras de empresas, parques científicos e tecnológicos, além de investidores, entre outros agentes relevantes do ecossistema de inovação (Prokop, 2022).

Este estudo tem como objetivo elaborar um guia de boas práticas que oriente a criação e o desenvolvimento de empresas *spin-offs* acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs. Tal guia busca suprir uma lacuna identificada na orientação de pesquisadores e instituições que participam desse processo (González-Pernía; Kuechle; Peña-Legazkue, 2013; Halilem *et al.*, 2017; Prokop, 2022). A investigação realizada encontra-se alinhada aos objetivos do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação (PROFNIT), com ênfase na transferência de tecnologia e na promoção da inovação.

O guia possui potencial utilidade para as 2.608 instituições de ensino superior

existentes no Brasil (Inep, 2020). Sua proposta distingue-se pela adaptação à realidade nacional e pela interpretação da legislação brasileira aplicável, apresentando um diferencial em relação aos modelos internacionais disponíveis, pela adaptação ao contexto brasileiro. A execução deste estudo caracteriza-se por complexidade intermediária, em função de seu caráter multidisciplinar e do envolvimento de múltiplos agentes no processo (Prokop, 2022).

O estudo está organizado em sete seções, iniciando por esta introdução. A segunda seção detalha os objetivos gerais e específicos da pesquisa, enquanto a terceira seção apresenta o referencial teórico. A quarta seção é dedicada à explicação da metodologia utilizada. Na quinta seção, encontram-se a descrição dos resultados e a discussão dos estudos analisados, assim como as principais contribuições da pesquisadora. A sexta seção reúne as considerações finais e as perspectivas para trabalhos futuros. A sétima seção lista os produtos gerados, alinhados às diretrizes do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação (PROFNIT).

## 2 OBJETIVOS

Para melhor compreensão acerca desta problemática de pesquisa, esta seção explicita o objetivo geral e os objetivos específicos do trabalho.

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Elaborar um guia de boas práticas que oriente a criação e o desenvolvimento de empresas *spin-offs* acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Com o intuito de detalhar o objetivo geral da pesquisa, apresentam-se a seguir os objetivos específicos que orientam a investigação:

- a) investigar ICTs que se envolvem com a criação e o desenvolvimento de empresas *spin-offs* acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs;
- b) analisar o papel das ICTs e dos pesquisadores no processo de criação e de desenvolvimento de empresas *spin-offs* acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs;
- c) desenvolver um guia de boas práticas para a criação e o desenvolvimento de empresas *spin-offs* acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

Este referencial teórico está estruturado em quatro subseções. A subseção 3.1 apresenta a relação entre inovação, propriedade intelectual e transferência de tecnologia. A subseção 3.2 explora os ecossistemas de inovação, enfatizando o papel das universidades. A subseção 3.3 aborda as universidades empreendedoras e os modelos de ecossistemas empreendedores universitários, destacando a transformação dessas instituições em entidades que se envolvem em atividades empreendedoras. A subseção 3.4 evidencia as empresas *spin-offs* acadêmicas, definindo-as como empresas estabelecidas para explorar a propriedade intelectual e o conhecimento derivado de pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico em ICTs.

#### 3.1 INOVAÇÃO, PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

Inovação pode ser compreendida como o processo de geração de valor para uma organização, por meio do desenvolvimento ou da adoção de novidades, sejam melhorias incrementais, radicais ou disruptivas, abrangendo produtos, serviços, processos, modelos de gestão e estratégias empresariais, com potenciais impactos econômicos e sociais (Peres *et al.*, 2016). Nos termos do MLCTI, inovação consiste na implementação de mudanças ou aprimoramentos em ambientes produtivos e sociais, capazes de resultar em novos bens, serviços ou processos, ou, ainda, incorporar funções diferenciadas a soluções existentes, promovendo avanços concretos de qualidade e desempenho (Brasil, 2016). Por sua vez, o Manual de Oslo (1997) estabelece inovação como a implantação de produto, bem ou serviço novo ou substancialmente melhorado, além de processo, estratégia de marketing ou método organizacional nas práticas empresariais ou nas relações externas.

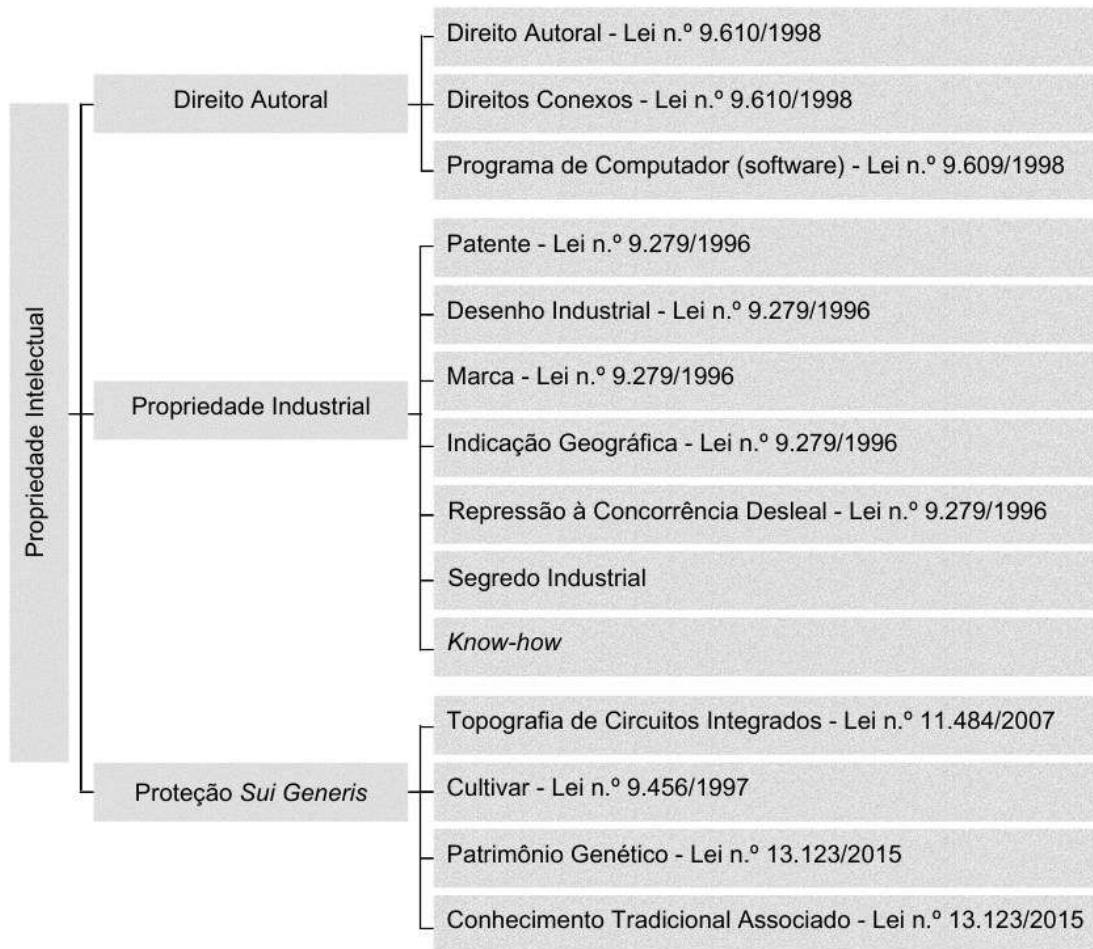
A propriedade intelectual está vinculada ao progresso das nações, ao propiciar proteção aos bens intelectuais gerados por pessoas físicas ou jurídicas, atuando como incentivo à produção de novos conhecimentos por meio de pesquisa e desenvolvimento (Zucoloto, 2010). Tal sistema é apto a estimular a inovação e

assegurar retorno sobre investimentos realizados (Barbosa, 2010). No âmbito brasileiro, o ordenamento jurídico trata a propriedade intelectual como uma exceção ao regime da livre concorrência, princípio constitucional da ordem econômica, nos termos do artigo 170, inciso IV, da Constituição Federal (CF/88. Brasil, 1988). Dessa forma, são conferidos aos autores, inventores e titulares direitos de exclusividade temporária, visando coibir a reprodução de criações e invenções após sua publicação ou inserção no mercado (Barbosa, 2002a).

Os fundamentos da propriedade intelectual no Brasil estão consagrados no artigo 5º, incisos XXVII, XXVIII e XXIX, da CF/88, abrangendo direitos autorais, industriais e conexos, todos relacionados ao interesse social, ao desenvolvimento tecnológico e econômico (Barbosa, 2010; Fázio Júnior, 2017). Propriedade intelectual constitui o gênero que reúne três espécies: direito autoral, propriedade industrial e proteção *sui generis* (Rizzardo, 2006; Jungmann, 2010). Cada uma dessas categorias dispõe de legislação específica e mecanismos próprios de proteção, que podem, inclusive, ser empregados de forma combinada, conforme o caso (Jungmann, 2010).

O objetivo primordial consiste em proporcionar segurança jurídica para criações e processos inovadores, bem como proteção ampliada aos direitos intelectuais (Shane, 2004). Sob a ótica neoclássica, os direitos de propriedade intelectual são considerados direitos positivos (Barbosa, 2010). Tais direitos foram estruturados juridicamente com o propósito de proteger criações e invenções, sendo, no Brasil, regulamentados por leis específicas relativas a direitos autorais, programas de computador, propriedade industrial, topografia de circuitos integrados, cultivares, patrimônio genético nacional e conhecimento tradicional associado (Cerqueira, 2010).

**Figura 1 - Instrumentos de proteção da propriedade intelectual por espécie**



Fonte: Adaptada pela autora a partir de Jungmann (2010).

Ao conferir direitos sobre a propriedade intelectual, o Estado exerce função regulatória sobre a livre concorrência e protege os investimentos direcionados à inovação, restringindo a reprodução de produtos, processos e serviços sem a devida autorização (Barbosa, 2002b). A transferência de tecnologia possibilita ao titular ceder (vender) ou licenciar o uso e a exploração de seus bens de propriedade intelectual a terceiros (Carneiro *et al.*, 2022). Nesse contexto, o conceito de tecnologia é amplo, abrangendo o conjunto de conhecimentos e técnicas utilizados para solucionar problemas ou facilitar a execução de tarefas (Lemos; Nascimento, 1998).

Conforme a Association of University Technology Managers (AUTM, 2023), transferência de tecnologia envolve a avaliação, proteção e disponibilização da

propriedade intelectual gerada em ambientes de pesquisa para o mercado, incluindo suporte institucional, estímulo ao empreendedorismo e apoio ao desenvolvimento econômico. A World Intellectual Property Organization (WIPO, 2023) caracteriza esse processo como colaborativo, promovendo o fluxo de descobertas científicas, conhecimento e propriedade intelectual dos criadores para os usuários, convertendo-os em produtos ou serviços inovadores que trazem benefícios à sociedade, além de relacioná-lo ao conceito de transferência de conhecimento. Nesse sentido, a transferência de tecnologia consolida o vínculo existente entre as ICTs e o setor produtivo, impulsionando o desenvolvimento científico, tecnológico, econômico e social (Padilla Bejarano *et al.*, 2023).

No Brasil, o MLCTI aprimorou a segurança jurídica no processo de transferência de tecnologia das ICTs para o setor produtivo, mediante a implementação de mecanismos como a celebração de contratos, com objetivo de fomentar a inovação (Brasil, 2023). Entre as principais modalidades de transferência de propriedade intelectual e tecnologia das ICTs, destacam-se:

- a) licenciamento: autorização temporária de uso e exploração comercial da propriedade intelectual, possibilitando a transmissão de conhecimento técnico mediante remuneração;
- b) cessão (venda): transferência definitiva da propriedade intelectual e dos respectivos conhecimentos associados, podendo ocorrer de forma onerosa ou gratuita;
- c) criação de *spin-offs* acadêmicas: licenciamento ou cessão de ativos intelectuais para empresas constituídas com a finalidade de explorar resultados de pesquisa originados na universidade (Shane, 2004).

O suporte institucional prestado pelos NITs e pelos demais mecanismos voltados à promoção de novos empreendimentos revela-se fundamental ao longo de todo o processo de inovação. A relação entre inovação, propriedade intelectual e transferência de tecnologia é intrínseca: a propriedade intelectual confere proteção às criações inovadoras, estimulando o investimento em pesquisa e desenvolvimento (Barbosa, 2010). A transferência de tecnologia, por sua vez, constitui instrumento pelo qual se autoriza o uso ou a exploração dessas criações por terceiros, permitindo sua efetiva inserção no mercado e na sociedade (Padilla Bejarano *et al.*,

2023). Desse modo, caso uma invenção desenvolvida no âmbito de uma ICT não seja transferida a terceiros, o pesquisador responsável pode optar pela constituição de uma empresa *spin-off* como forma de viabilizar sua comercialização (Peres *et al.*, 2016).

### 3.2 ECOSSISTEMAS DE INOVAÇÃO E O PAPEL DAS UNIVERSIDADES

Os ecossistemas de inovação caracterizam-se como ambientes dinâmicos que integram espaços físicos, infraestrutura tecnológica, instituições e elementos culturais, criando condições propícias à atração de empreendedores, ideias inovadoras e recursos voltados para a promoção da inovação e ao desenvolvimento sustentável da sociedade (Audy; Piqué, 2016; Etzkowitz; Solé; Piqué, 2007). Tais ecossistemas são constituídos por atores interdependentes, cujas pretensões podem divergir, mas que perseguem finalidades convergentes, contribuindo e concorrendo simultaneamente em determinada região (Santos *et al.*, 2022). Por esse motivo, configuram-se também como arranjos colaborativos, nos quais as organizações operam em uma rede complexa de conexões, convivendo e interagindo entre si, beneficiando-se mutuamente das vantagens, incentivos e conveniências proporcionadas por um ambiente favorecedor de crescimento, prosperidade e geração de valor (Teixeira; Audy; Piqué, 2021).

Atualmente, o conceito de ecossistema tem recebido destaque tanto na literatura quanto entre os formuladores de políticas públicas, em razão de sua capacidade de converter conhecimento em inovação por meio da cooperação entre seus atores (Santos *et al.*, 2022). A terminologia “ecossistema” foi importada da biologia, onde designa a interação entre organismos vivos (bióticos) e seu ambiente físico (abiótico) (Martins *et al.*, 2019), estabelecendo analogia pertinente para demonstrar como a vida se desenvolve, ajusta e progride por intermédio de interações e colaborações intensas (Audy; Piqué, 2016). No contexto da inovação urbana, os principais atores do ecossistema são a universidade, o governo, as empresas e a sociedade civil.

Cada um desses atores exerce funções específicas, convergindo, contudo, para o objetivo comum de estimular a inovação e sustentar um ecossistema urbano.

De acordo com o modelo da Hélice Tríplice, a inovação emerge da interação entre universidade, governo e empresas, em um processo de colaboração e sobreposição de competências institucionais que impulsiona o desenvolvimento econômico e social (Etzkowitz; Leydersdorff, 2000; Etzkowitz; Zhou, 2017). A ampliação desse paradigma resultou no modelo da Hélice Quádrupla, que incorpora a sociedade civil como um quarto agente central na geração de conhecimento e inovação, potencializando a capacidade do ecossistema de atender às demandas e expectativas coletivas (Carayannis; Campbell, 2009).

No contexto do ecossistema de inovação, as universidades desempenham um papel central, influenciando significativamente os processos de absorção e disseminação de conhecimento, bem como promovendo a conexão entre os atores locais e o ecossistema propriamente dito (Etzkowitz; Zhou, 2017). Exercem função fundamental para o desenvolvimento da pesquisa básica e aplicada, gerando novos saberes e tecnologias (Agustinho; Garcia, 2018). Ademais, são reconhecidas como centros de excelência em conhecimento e inovação, abrigando múltiplas especializações e linhas de pesquisa capazes de originar produtos, processos e tecnologias inovadoras (Miller; Mcadam; Mcadam, 2016).

As universidades também assumem a responsabilidade de transferir o conhecimento e as tecnologias desenvolvidas para o setor produtivo e para a sociedade (Agustinho; Garcia, 2018). Os governos, por sua vez, atuam na formulação de estratégias voltadas à promoção dos ecossistemas de inovação e na implementação de programas de desenvolvimento local e regional (Etzkowitz; Zhou, 2017). Cabe ao governo fomentar o desenvolvimento econômico e a geração de benefícios sociais, sendo responsável pela criação de arcabouço normativo que estimule a inovação e a interação entre diversos atores, como exemplificado pelo MLTCI (Rauen, 2016).

Ademais, o governo apoia a cooperação entre universidades, empresas e sociedade, objetivando impulsionar a inovação e o desenvolvimento tecnológico nos âmbitos nacional, estadual ou municipal (Agustinho; Garcia, 2018). As organizações empresariais desempenham papel significativo para a inovação, bem como para o desenvolvimento econômico e social, por meio da inserção de produtos, bens, serviços e processos inovadores no mercado (Etzkowitz; Zhou, 2017). As empresas atuam como parceiras das universidades no desenvolvimento de pesquisas

conjuntas, além de exercerem funções relevantes no uso e na exploração comercial dos resultados obtidos (Agustinho; Garcia, 2018).

A sociedade civil, por sua vez, desempenha um papel relevante na promoção da interação entre os demais atores do ecossistema (Carayannis; Campbell, 2009; Santos *et al.*, 2022). Além de ser a destinatária final das inovações, beneficiando-se dos produtos, processos e tecnologias inovadoras desenvolvidos e aplicados pelos outros agentes, contribui para a validação e legitimação dessas soluções (Agustinho; Garcia, 2018). É mediante a colaboração coordenada entre universidades, governos, empresas e sociedade civil que se consolida um ecossistema de inovação compartilhada, capaz de promover transformações na arquitetura urbana, na economia e na sociedade em uma determinada região geográfica (Teixeira; Audy; Piqué, 2021).

Estudos evidenciam que esses atores atuam como facilitadores nos processos de inovação, segundo os modelos da Hélice Tríplice e Quádrupla (Carayannis; Campbell, 2009; Etzkowitz; Leydesdorff, 2000; Etzkowitz; Zhou, 2007). Tais modelos pressupõem a colaboração desses agentes para impulsionar a inovação, fomentar o empreendedorismo e promover o desenvolvimento econômico e social de maneira ágil e eficaz (Agustinho; Garcia, 2018; Miller; Mcadam; Mcadam, 2016). Entretanto, garantir a cooperação entre eles revela-se um desafio, tendo em vista a diversidade de interesses envolvidos (Santos *et al.*, 2022).

Assim, o papel das universidades pode assumir caráter de liderança em ecossistemas de inovação de determinado território (Teixeira; Audy; Piqué, 2021). Nas últimas décadas, as universidades expandiram sua missão para além do ensino, pesquisa e extensão, incorporando outras atribuições, como o estímulo ao empreendedorismo (Etzkowitz; Leydesdorff, 2000). Esse movimento tem aprimorado sua atuação na promoção da inovação em sociedades progressivamente orientadas pelo conhecimento, possibilitando que assumam funções de organização local e regional da inovação (Etzkowitz; Zhou, 2007; Miller; Mcadam; Mcadam, 2016).

Contudo, cada região ou território apresenta características singulares, inexistindo um modelo único ou uma configuração ideal para o ecossistema de inovação (Santos *et al.*, 2022). Nesse sentido, Teixeira, Audy e Piqué (2021) ressaltam que, na configuração inicial, a universidade e o governo tendem a exercer

papel de liderança do ecossistema de inovação, passando a compartilhar essa posição com os demais atores à medida que o ecossistema se estrutura. Por outro lado, nos estágios de crescimento e maturidade, a governança do ecossistema de inovação é predominantemente assumida pelas empresas e pelo governo. Portanto, embora seja inviável replicar integralmente um ecossistema de inovação de referência ou excelência, os modelos teóricos que envolvem os principais atores, como universidade, governo e indústria, e aqueles considerados coadjuvantes podem ser adaptados e aplicados a diferentes contextos como paradigmas globais de inovação (Etzkowitz; Zhou, 2017).

### 3.3 ECOSSISTEMA EMPREENDEDOR UNIVERSITÁRIO

O papel fundamental de Burton Clark nos estudos sobre universidade empreendedora foi reconhecer e sistematizar o processo de transformação dessas instituições. Clark (1998) analisou como cinco universidades europeias transformaram suas estruturas para adotar uma postura mais empreendedora, identificando elementos centrais do modelo que permitiram a essas instituições responderem às demandas sociais e econômicas com maior agilidade e inovação. Embora o termo, universidade empreendedora, tenha sido usado anteriormente, foi Clark quem aprofundou e popularizou o conceito, destacando características como a diversificação das fontes de financiamento, a centralização de gestão para decisões ágeis e a presença de uma cultura empreendedora que permeia todos os níveis institucionais, tornando-se referência para a construção e estudo das universidades empreendedoras (Clark, 1998).

As universidades empreendedoras são instituições que se envolvem em atividades empreendedoras após passarem por uma transformação, sendo comunidades organizadas que englobam educação, pesquisa, projetos e atividades empreendedoras para reunir e auxiliar pesquisadores, professores, estudantes e empreendedores externos na formação de suas redes, através de parcerias e relacionamentos (Pita; Costa; Moreira, 2021). O objetivo dessas instituições é criar um ambiente propício para interações e colaborações que envolvam o fomento de novos negócios, como a criação e o desenvolvimento de empresas *startups* e *spin-*

*offs* acadêmicas e projetos transversais (Padilla-Meléndez; Del-Aguila-Obra, 2022). Isso ocorre porque elas adotaram uma orientação estratégica para o empreendedorismo (Pita; Costa; Moreira, 2021).

Os ecossistemas empreendedores configuram-se como redes compostas por empresas, instituições e processos empreendedores, articulados para governar e mediar o desempenho em ambientes locais de empreendedorismo (Spigel, 2015). Esses ecossistemas podem ser desenhados em múltiplos contextos institucionais, geográficos, econômicos ou industriais (Spigel; Harrison, 2017). Já o conceito de ecossistema empreendedor universitário refere-se à rede de atores-chave presentes em ambientes universitários, que desempenham funções relevantes no apoio ao empreendedorismo acadêmico (Prokop, 2022).

Seu principal diferencial reside na inovação, na tecnologia e nas oportunidades empresariais baseadas em conhecimento, englobando programas educacionais, infraestruturas, regulamentações, cultura e relacionamento com os atores que ofereçam suporte, apoio e assistência aos pesquisadores empreendedores, estudantes e empresas nascentes e inovadoras que interagem com a universidade (Link; Sarala, 2019). As iniciativas empreendedoras, por sua vez, constituem ações realizadas por indivíduos ou grupos para gerar novos empreendimentos, que podem ser impulsionadas pela cultura de um ecossistema e pela interação com outros empreendedores e empresas, resultando na reunião de diversos recursos empreendedores disponíveis (Pita; Costa; Moreira, 2021).

Segundo Link e Sarala (2019), as universidades exercem diferentes papéis nos ecossistemas empreendedores em razão de atuarem em contextos intensivos em conhecimento. A Teoria do Empreendedorismo pelo Transbordamento de Conhecimento, desenvolvida por Audretsch e Keilbach (2004), postula que ambientes ricos em conhecimento são naturalmente caracterizados por maior incerteza, o que gera oportunidades empresariais mais abundantes. Dessa forma, universidades empreendedoras favorecem a criação de um ambiente mais propício para que pesquisadores, docentes, estudantes e empreendedores externos se dediquem ao empreendedorismo e, à medida que intensificam o envolvimento com intervenientes e parceiros externos, promovem um fluxo de conhecimento ampliado, contribuindo para o surgimento novas empresas (Pita; Costa; Moreira, 2021). Romero, Ferreira e

Fernandes (2021) mapearam seis modelos de universidades empreendedoras.

**Quadro 1 - Modelos de universidades empreendedoras**

<b>Modelo</b>	<b>Atuação</b>
Hélice Tríplice	Este modelo descreve a interação entre universidade, indústria e governo para apoiar a geração de novos conhecimentos e sua transferência, contribuindo para o desenvolvimento econômico regional e nacional.
Sociedade do Conhecimento	Esta abordagem enfatiza o papel das universidades na produção e disseminação do conhecimento, que é uma fonte primária de desenvolvimento econômico, emprego e competitividade numa economia globalizada.
Perspectiva Globalizada	Esta perspectiva considera o impacto da globalização nas universidades, levando-as a adotar comportamentos de mercado e práticas de gestão e a adaptar-se a ambientes internacionais competitivos e imprevisíveis.
Pesquisador <i>versus</i> empreendedor	Esta abordagem centra-se no papel do pesquisador como empreendedor, analisando suas atitudes em relação ao empreendedorismo, os fatores contextuais que favorecem essa atitude e as tensões entre pesquisa e empreendedorismo.
Dupla Personalidade	Esta abordagem reconhece as complexidades e os desafios no desenvolvimento de um caráter empreendedor unificado dentro da instituição, levando a um potencial divisão entre disciplinas e à necessidade de as universidades equilibrarem a criação de conhecimento e a exploração do conhecimento.
Frenética	Esta abordagem se refere a um foco caótico ou intenso em atividades empreendedoras no ambiente universitário.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de Romero, Ferreira e Fernandes (2021).

De acordo com Romero, Ferreira e Fernandes (2021), as diferenças entre estas abordagens residem no seu foco e nas implicações para o papel da universidade na sociedade, uma vez que o modelo “Hélice Tríplice” enfatiza a colaboração entre universidade, indústria e governo, enquanto “Sociedade do Conhecimento” concentra-se na produção e disseminação do conhecimento. Por seu turno, a “Perspectiva Globalizada” leva em consideração os efeitos da globalização nas práticas universitárias e o “Pesquisador *versus* empreendedor” examina o envolvimento individual do pesquisador em atividades empreendedoras. Por fim, a “Dupla Personalidade” aborda os desafios organizacionais e culturais nas universidades em transição para um modelo empreendedor e a “Frenética” sugere uma busca aleatória ou excessiva de atividades empresariais.

Na pesquisa conduzida por Klein e Pereira (2021) foram identificados três modelos predominantes de universidades empreendedoras, a saber:

**Quadro 2 - Modelos de universidades empreendedoras**

<b>Modelos</b>	<b>Atuação</b>
Modelo Guerrero-Cano, Kirby e Urbano (2006)	Este modelo é baseado em uma revisão de literatura e enfatiza os estudos de Clark (1998), Sporn (2001), Etzkowitz (2004) e Kirby (2006). Desenvolve uma classificação para os fatores ambientais que influenciam o ciclo empreendedor das universidades. O modelo é desenvolvido à luz da Teoria Institucional e considera as atividades empreendedoras dos membros da comunidade (acadêmicos e professores), a implementação de diferentes estratégias para melhorar a criação de novos empreendimentos e os ajustes na estrutura organizacional das universidades.
Modelo IPOO de Salamzadeh, Salamzadeh e Daraei (2011)	Este modelo se concentra no processo de empreendedorismo dentro das universidades, incluindo a identificação de oportunidades, a organização de recursos e os resultados dessas atividades empreendedoras.
Modelo de Sooreh, Salamzadeh, Safarzadeh e Salamzadeh (2011)	Este modelo considera os fatores sistêmicos e ambientais que influenciam o desenvolvimento de universidades empreendedoras, incluindo o papel da política, da cultura e da infraestrutura.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de Klein e Pereira (2021).

Para estes autores, cada um desses modelos oferece uma perspectiva diferente sobre o conceito de universidade empreendedora, focando em diferentes aspectos como fatores ambientais, o processo de empreendedorismo e influências sistêmicas, entretanto, todos partilham do mesmo entendimento sobre universidade empreendedora como uma instituição que não se dedica apenas ao ensino e à pesquisa, mas também desempenha um papel significativo no desenvolvimento econômico e social através da inovação, do empreendedorismo e da transferência de conhecimento e tecnologia.

Os passos seguidos pelas universidades para se tornarem empreendedoras, conforme sustentado por Padilla-Meléndez e Del-Aguila-Obra (2022), são distintos e implementados em velocidades diferentes, resultando em diferentes modelos de universidades. Entretanto, as principais etapas incluem: integração ou reconhecimento da liderança empreendedora; desenvolvimento de iniciativas transversais; promoção do empreendedorismo através de prêmios, normalmente financiados por instituições públicas, governos ou instituições financeiras; ligação entre o empreendedorismo e a educação por meio de programas acadêmicos; definição do papel dos NITs. Alguns exemplos de iniciativas empreendedoras mencionadas por Pita, Costa e Moreira (2021) incluem:

- a) implementação de cursos de empreendedorismo;
- b) pesquisa orientada para o empreendedorismo;

- c) programas de formação específicos para acelerar ideias de negócio;
- d) incubadoras de empresas e laboratórios de empreendedorismo;
- e) parcerias, redes e outros relacionamentos;
- f) criação de novos empreendimentos, tais como *startups* e *spin-offs* acadêmicas.

Prokop (2022) realiza uma análise minuciosa dos ecossistemas empreendedores universitários no Reino Unido e de sua relação com a criação de *spin-offs* acadêmicos. O referido estudo investigou como a composição desses ecossistemas influencia o desempenho das instituições de ensino superior (IES) na geração de *spin-offs* acadêmicos, empresas estabelecidas a partir de inovações originadas em universidades. Foram analisadas 160 universidades britânicas e 784 empresas *spin-offs* acadêmicas, mediante aplicação de análise de redes sociais para compreender as conexões e interações presentes nesses ecossistemas. Os principais componentes do ecossistema empreendedor universitário, conforme apresentado pelo autor, encontram-se detalhados no Quadro 3.

**Quadro 3 - Principais componentes do ecossistema de empreendedor universitário**

<b>Principais Componentes</b>	<b>Função</b>
ICTs ou Universidades	Atuam como o núcleo do ecossistema.
Núcleos de Inovação Tecnológica ou Escritórios de Transferência de Tecnologia	O papel do NIT concentra-se na transferência de tecnologia e de conhecimento com foco em aspectos relacionados à propriedade intelectual e à exploração comercial, a exemplo da criação de empresas <i>spin-offs</i> acadêmicas ou licenciamento dos resultados da pesquisa. Também, identifica as oportunidades comerciais existentes nos ecossistemas empreendedores universitários. Atua fortemente no relacionamento existente entre a universidade, o pesquisador, a empresa <i>spin-off</i> acadêmicos e as empresas consolidadas no mercado.
Incubadora e demais Mecanismos de Geração de Empreendimentos, como aceleradoras	As incubadoras de empresas são instituições criadas para auxiliar novas empresas, principalmente, de base tecnológica, através da prestação de serviços de apoio às empresas e negócios, por exemplo, espaço físico, equipamentos e consultoria empresarial para aumentar suas chances iniciais de sobrevivência.
Parques Científicos e Tecnológicos	O conceito de parques científicos é muito próximo ao das incubadoras de empresas, a diferença é encontrada no escopo do suporte e perfil das empresas inquilinas, normalmente, sendo uma mistura de <i>startups</i> e subsidiárias de grandes empresas. Assim, os parques científicos e tecnológicos têm o papel de facilitar a comercialização de tecnologias, estimular o desenvolvimento de pequenas e médias empresas de base tecnológica e promover desenvolvimento, tanto quanto as incubadoras de empresas.
Investidores	Incluem fundos públicos e privados, empreendimento universitário de

Principais Componentes	Função
	financiamento, capital de risco e investidores-anjo, que fornecem recursos financeiros essenciais.
Empreendedores Externos	Empresários experientes colaboram com o desenvolvimento de empresas <i>spin-offs</i> acadêmicas, pois estes contribuem comercialmente, possuem experiência de gestão e suas próprias redes.
Redes	Os componentes discutidos acima formam redes que sustentam a organização dos ecossistemas de empreendedores universitários.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de Prokop (2022).

Os resultados principais de Prokop (2022) sugerem que:

- a) as IES com ecossistemas mais completos (com todos os componentes mencionados) geraram significativamente mais *spin-offs*;
- b) a presença de Núcleos de Inovação Tecnológica bem conectados com os demais componentes aumentam o número de criação de *spin-offs*;
- c) universidades com maior conectividade em suas redes, a exemplo de *University College London*, das universidades de *Cambridge* e *Oxford*, apresentam melhores resultados em termos de criação e sustentabilidade das *spin-offs*.

Os desafios identificados por Prokop (2022) se relacionam à percepção de que muitas IES ainda operam isoladamente, limitando seu potencial colaborativo entre universidades. Além disso, apesar da experiência acumulada pelos NITs, nem todas as IES conseguem explorar plenamente seu potencial em empreendedorismo acadêmico. Para pesquisas futuras o autor recomenda explorar as configurações funcionais específicas das IES para identificar modelos eficazes e realizar estudos qualitativos para entender as dinâmicas culturais e institucionais dos ecossistemas empreendedores universitários.

Por sua vez, Huyghe e Knockaert (2015) examinaram como as características organizacionais das universidades afetam as intenções empreendedoras dos pesquisadores. Eles analisaram como a cultura e o clima universitário impactam nas intenções dos pesquisadores de se envolverem em três tipos de atividades empreendedoras: criação de *spin-offs* (empresas derivadas da universidade), direitos de propriedade intelectual (patentes e licenciamentos) e interação universidade-empresa (pesquisa contratada e consultoria para prestação de serviços). Essa pesquisa

envolveu 437 pesquisadores de seis universidades suecas e alemãs.

De acordo com Huyghe e Knockaert (2015), os principais determinantes organizacionais de engajamento em atividades empreendedoras em contexto acadêmico são apresentados a seguir no Quadro 4.

**Quadro 4 - Principais determinantes organizacionais das intenções empreendedoras**

Cultura Organizacional	Missão da universidade	Quanto mais a missão da universidade enfatiza o empreendedorismo acadêmico em comparação com pesquisa e ensino, maiores são as intenções dos pesquisadores de se envolverem na criação de <i>spin-offs</i> e direitos de propriedade intelectual.
	Modelos de referência	A presença de modelos de referência que exemplificam um tipo específico de empreendedorismo acadêmico leva a intenções mais fortes entre os pesquisadores de imitar o mesmo mecanismo de comercialização. Os modelos de referência também exercem uma influência indireta nas intenções empreendedoras ao aumentar a autoeficácia empreendedora dos pesquisadores.
Clima Organizacional	Sistema de recompensas	Pesquisadores que trabalham em universidades que explicitamente alocam recompensas para esforços empreendedores apresentam níveis mais altos de intenções de criar <i>spin-offs</i> , patentear ou licenciar.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de Huyghe e Knockaert (2015).

Os resultados da pesquisa realizada por Huyghe e Knockaert (2015) mostraram que, além dos fatores individuais, as características organizacionais das universidades desempenham um papel importante na formação das intenções empreendedoras dos pesquisadores. De acordo com os autores, a cultura e o clima universitários podem moldar essas intenções oferecendo um ambiente institucional que promova o empreendedorismo acadêmico. Entretanto, os autores ressaltaram que os efeitos foram diferentes para as interações universidade-empresa, justificando que esse tipo de atividade já estava mais institucionalizado em níveis de subsistemas organizacionais antes da emergência chamada "terceira missão" das universidades.

### 3.4 CRIAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE EMPRESAS *SPIN-OFFS* ACADÊMICAS

De acordo com o conceito clássico de Shane (2004), que é vastamente utilizado na literatura, *spin-offs* acadêmicas são empresas estabelecidas com a finalidade de explorar a propriedade intelectual derivada de pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico realizados em instituições acadêmicas. Elas surgem a

partir de tecnologias em estágios iniciais, as quais requerem alto grau de conhecimento técnico para operarem. Segundo Collarino e Torkomian (2015) uma empresa *spin-off* é uma entidade empreendedora que emerge de instituições, tais como universidades, ICTs ou corporações e empresas já estabelecidas no mercado.

Conforme os autores citados, quando a empresa é derivada do conhecimento produzido por ICTs, denomina-se de *spin-off* acadêmica, já quando sua origem está vinculada a uma corporação ou empresa, trata-se de uma *spin-off* corporativa. Os pesquisadores responsáveis pelo desenvolvimento de determinada tecnologia podem optar por participar diretamente do empreendimento (Cunha; Maculan, 2015). Dessa maneira, as *spin-offs* acadêmicas configuram-se como empresas inovadoras criadas com propósito de comercializar descobertas e invenções provenientes de pesquisas realizadas em universidades e institutos de pesquisa, fundamentadas em oportunidades advindas do conhecimento científico do pesquisador (Agustinho; Garcia, 2018). Assim, as *spin-offs* acadêmicas podem ser definidas como empresas que exploram a propriedade intelectual oriunda de pesquisas acadêmicas para fins comerciais (Rabelo, 2023).

As *startups*, por sua vez, constituem organizações humanas criadas com o objetivo de desenvolver produtos ou serviços sob condições de elevada incerteza (Ries, 2012). Caracterizam-se como organizações temporárias voltadas à identificação de um modelo de negócios que seja simultaneamente repetível e escalável (Blank; Dorf, 2014). Essas empresas dedicam-se à produção de soluções inovadoras, cujo formato comercial e aceitação pelo mercado ainda se apresentam indeterminados. Ademais, almejam replicar o modelo de negócios adotado sem acréscimos substanciais de custos, possuindo potencial de crescimento acelerado em curto espaço de tempo (Rico, 2020).

Desse modo, é possível afirmar que as *spin-offs* acadêmicas constituem uma categoria específica de *startups*, criadas especificamente para explorar propriedade intelectual e conhecimento originados de atividades de pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico realizadas em instituições acadêmicas. Essas empresas são fundadas por pesquisadores, docentes, técnicos ou estudantes vinculados à instituição de origem, fazendo uso de tecnologia ou conhecimento licenciado ou cedido pela própria entidade acadêmica, além de contarem com

suporte institucional oferecido pelos NITs e outros mecanismos de incentivo à geração de empreendimentos universitários. Portanto, a principal distinção reside no fato de que as *spin-offs* acadêmicas decorrem diretamente de resultados de pesquisas universitárias, ao passo que *startups*, em sentido amplo, podem emergir de quaisquer contextos.

As *spin-offs* acadêmicas mantêm vínculo formal com a instituição de origem, por meio da celebração de contratos de transferência de tecnologia e outros instrumentos jurídicos. Segundo Araújo *et al.* (2005) e Collarino e Torkomian (2015), embora haja múltiplas definições de *spin-offs* acadêmicas na literatura especializada, algumas características essenciais podem ser identificadas:

- a) originam-se em instituições acadêmicas, como universidades;
- b) são constituídas por, pelo menos, um indivíduo vinculado à instituição, como docente, estudante ou funcionário;
- c) têm por objetivo explorar inovações tecnológicas, patentes e conhecimento obtido em atividades de pesquisa e desenvolvimento acadêmico;
- d) podem se configurar como dependentes (Collarino; Torkomian, 2015) ou independentes (Araújo, 2005) em relação à universidade de origem, sendo sua finalidade precípua a comercialização de tecnologia.

Para Cunha e Maculan (2015), as *spin-offs* acadêmicas representam um processo de transferência de tecnologia formalizado por meio de acordos entre a universidade e a nova empresa, independentemente da participação de um membro acadêmico como sócio. Essa definição, originalmente proposta por Costa e Torkomian (2008) e posteriormente validada por Cunha e Maculan (2015), contempla empresas originadas a partir de resultados de pesquisas desenvolvidas em universidades, sem restringi-las exclusivamente àquelas que possuam acadêmicos entre seus sócios. Entretanto, para Costa e Torkomian (2008), o conceito exclui empresas constituídas apenas a partir do conhecimento adquirido na universidade, sem a efetiva realização de pesquisas.

É importante destacar que empresas fundadas por pesquisadores, docentes, técnicos-administrativos, alunos e egressos de instituições acadêmicas, mas que não objetivam comercializar o conhecimento ou a propriedade intelectual gerada a partir de pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico nessas instituições, não

se enquadram como *spin-offs* acadêmicas (Araújo *et al.*, 2005). Ressalta-se, ademais, que a definição de *spin-offs* acadêmicas adotada neste trabalho está em consonância com os estudos de Araújo *et al.* (2005), Collarino e Torkomian (2015) e Shane (2004), concebendo-as como empresas estruturadas com o propósito de explorar um conhecimento científico e tecnológico resultante de pesquisa científica e desenvolvimento realizados em instituições acadêmicas, como universidades e ICTs, e que possuam, em seu quadro societário, ao menos um integrante oriundo da comunidade científica, tais como pesquisadores, professores, técnicos, estudantes de mestrado ou doutorado e egressos (Mathisen; Rasmussen, 2019).

Por serem estruturadas para comercializar produtos ou processos inovadores fundados no conhecimento gerado pelas ICTs, como patentes, *softwares*, cultivares, entre outros, as *spin-offs* acadêmicas são objeto de inúmeros estudos que analisam pesquisadores atuando como empreendedores de suas próprias tecnologias (Mathisen; Rasmussen, 2019). O processo geralmente se inicia a partir de uma invenção desenvolvida durante a pesquisa universitária, podendo consistir em uma nova tecnologia ou em um novo processo com potencial de comercialização (Halilem *et al.*, 2017). Como exemplos, destacam-se áreas como a biomedicina, em que o patenteamento é a estratégia predominante; enquanto em setores como o desenvolvimento de *software*, o sigilo costuma ser adotado como mecanismo competitivo em detrimento da formalização da proteção de propriedade intelectual (Mathisen; Rasmussen, 2019).

Assim, para pesquisadores que não pretendem empreender, o processo segue pela etapa de proteção da PI, prospecção de parceiros comerciais, seleção e planejamento da transferência de tecnologia, culminando na fase de licenciamento ou cessão (venda) para o parceiro comercial (Halilem *et al.*, 2017). Em contraste, para pesquisadores que optam pelo empreendedorismo, suprime-se a etapa de obtenção de parceiros externos, pois o próprio inventor assume o papel de parceiro comercial, licenciando e comercializando a tecnologia por meio da constituição de uma nova empresa, da qual se torna sócio, ou seja, a empresa para a qual a tecnologia será licenciada ou cedida no processo de transferência de tecnologia (Halilem *et al.*, 2017).

Por esse motivo, a prospecção de parceiros comerciais externos à

universidade configura-se como uma estratégia de menor risco, visto que a comercialização dos resultados de pesquisa não representa um conflito com a carreira acadêmica do pesquisador (González-Pernía; Kuechle; Peña-Legazkue, 2013). Dessa forma, recomenda-se cautela aos formuladores de políticas institucionais ao esperar efeitos imediatos e abrangentes na constituição de empresas *spin-offs* acadêmicas, pois eventuais alterações no ambiente institucional dos inventores acadêmicos não necessariamente explicam o comportamento destes quanto à exploração de seus inventos por meio da criação de empresas (Halilem *et al.*, 2017). O estudo conduzido por Neves e Brito (2020), permitiu a identificação de variáveis que incentivam pesquisadores a se engajarem em atividades de exploração do conhecimento, tais como a criação de *spin-offs* acadêmicas, o desenvolvimento de patentes e a colaboração com o setor produtivo.

Quadro 5 - Variáveis que impulsionam as intenções empreendedoras acadêmicas

Variáveis	Descrição da variável
Produtividade Científica	O impacto da produtividade científica, muitas vezes medida pelo número de publicações, no empreendedorismo acadêmico é incerto. Alguns estudos sugerem que os investigadores que publicam mais também comercializam mais, enquanto outros não encontram nenhuma relação significativa entre a produtividade científica e as intenções de criar uma <i>spin-off</i> acadêmica, patentear ou colaborar com a indústria.
Formação Educacional	Certos aspectos da formação educacional de um acadêmico, como status acadêmico e anos na instituição acadêmica, podem influenciar suas intenções empreendedoras.
Motivações	As motivações para o empreendedorismo acadêmico podem ser categorizadas em profissionais, pessoais, pecuniárias e morais. O equilíbrio entre estas motivações pode representar um desafio, uma vez que os acadêmicos devem navegar entre os seus interesses pessoais, aspirações profissionais, considerações financeiras e obrigações morais.
Fatores Organizacionais e Institucionais	O ambiente organizacional e institucional em que os acadêmicos operam também pode representar desafios. Estes podem incluir a disponibilidade de recursos, o nível de apoio ao empreendedorismo e a cultura e políticas da instituição acadêmica.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de Neves e Brito (2020).

Neves e Brito (2020), por meio de revisão sistemática, evidenciaram que a criação de *spin-offs* acadêmicas é consequência direta do engajamento dos acadêmicos, sendo este influenciado por elementos constituintes da estrutura institucional ou organizacional, como disponibilidade de recursos, suporte ao empreendedorismo, cultura e políticas institucionais. Ademais, destacaram a

relevância de pesquisas futuras para ampliar a compreensão dos desafios enfrentados pelos pesquisadores na constituição de *spin-offs* acadêmicas, especialmente por meio de itens mensuráveis que permitam a validação dos fatores em diferentes escalas. Neste sentido, o estudo de Rabelo (2023) desponta como referência, ao abordar fatores motivacionais dos sócios de *spin-offs* acadêmicas antes da constituição da empresa, a partir de casos de empresas fundadas com base em propriedade intelectual de titularidade da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). No referido estudo, tais fatores foram medidos em escala de 1 (menos importante) a 4 (mais importante), conforme consta na Tabela 1.

**Tabela 1 - Fatores motivacionais dos sócios de *spin-offs* acadêmicas antes da constituição da empresa**

Fator motivacional	Grau de importância
Gerar impacto econômico e ou social com a tecnologia	4,0
Caminho para viabilizar de forma rápida e eficiente a transferência de conhecimento e tecnologia para a sociedade	3,5
Criar oportunidade de trabalho para mestres e doutores	3,3
Desejo de explorar a experiência empreendedora	3,3
Identificação de oportunidade de mercado	3,2
Reconhecimento acadêmico e/ou pessoal	2,5
Experiência em universidades internacionais que incentivaram o empreendedorismo acadêmico	2,5
Estrutura de apoio e treinamentos ofertados pela instituição	2,5
Aumentar a renda pessoal	2,2

Fonte: Elaborada pela autora a partir de Rabelo (2023).

Rabelo (2023) igualmente apresenta as barreiras enfrentadas pelos sócios de *spin-offs* acadêmicas antes da constituição da empresa, organizando-as em ordem de importância, mediante utilização da mesma escala numérica, em que o menor valor corresponde à barreira menos significativa e o maior valor representa a barreira de maior impacto, conforme demonstrado na Tabela 2.

**Tabela 2 - Barreiras enfrentadas pelos sócios de *spin-offs* acadêmicas antes da constituição da empresa**

<b>Barreira</b>	<b>Grau de importância</b>
Falta de recursos financeiros	3,0
Taxação excessiva	2,8
Falta de capacitação gerencial	2,8
Dificuldades com a propriedade intelectual e com a transferência de tecnologia	2,5
Risco econômico do país	2,3
Insegurança jurídica	2,3
Entraves regulatórios	2,3
Dificuldade em encontrar equipe e sócios para a empresa	2,3
Percepção dos pares no ambiente acadêmico	2,2
Falta de conhecimento ou entendimento das normas institucionais e legais	2,0
Conciliar o tempo de dedicação à empresa com atividades na universidade	2,0
Estabilidade no emprego	1,7
Dificuldade no processo de registro da empresa	1,7
Aversão ao risco	1,7

Fonte: Elaborada pela autora a partir de Rabelo (2023).

Por outro lado, o estudo realizado por Pérez-Hernández, Calderón e Noriega (2021) identificou os principais desafios enfrentados pelas universidades durante o processo de geração de empresas *spin-offs* acadêmicas. Conforme os referidos autores, as universidades enfrentam quatro obstáculos principais:

- a) ausência de regulamentos e processos burocráticos claros para gerenciar propriedade intelectual e para implementação de estratégias de comercialização de desenvolvimentos tecnológicos;
- b) insuficiência de especialistas em Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), alocados tanto nas Instituições de Ensino Superior quanto em Centros Públicos de Pesquisa;
- c) complexidade na formação empresarial e na educação para o empreendedorismo;
- d) necessidade de estabelecer autoridade decisória capaz de priorizar e apoiar esses processos, promovendo ações concretas e efetivas.

Por sua vez, Hossinger, Chen e Werner (2019), ao conduzirem uma revisão sistemática da literatura, envolvendo a análise de 193 artigos, buscaram identificar os fatores que impulsionavam pesquisadores a se tornarem empreendedores, bem como compreender as barreiras que enfrentavam durante o processo de desenvolvimento de novos empreendimentos. Entre as principais motivações identificadas, destacam-se recompensas, reconhecimento acadêmico, reputação e

promoções, além de benefícios acadêmicos adicionais oriundos da fundação de empresas, tais como acesso a financiamentos e possibilidade de obtenção de novas infraestruturas e instalações para atividades de pesquisa e desenvolvimento. As características institucionais da universidade, as orientações de pesquisa e os mecanismos de apoio disponibilizados também figuram como elementos de influência nas decisões empreendedoras dos acadêmicos e no processo de constituição de empresas *spin-offs* acadêmicas.

No que tange às barreiras, Hossinger *et al.* (2019) classificaram-nas em duas categorias: internas e externas. As barreiras internas abrangem objetivos conflitantes relacionados à governança corporativa e a carência de competências empreendedoras entre os grupos de pesquisa, fatores que podem prejudicar o desenvolvimento sustentável de *spin-offs* acadêmicas. Por sua vez, as barreiras externas incluem a ausência de uma cultura empresarial favorável, de infraestrutura adequada e de mecanismos institucionais de apoio dentro da universidade, circunstâncias que restringem o surgimento de intenções empreendedoras e o limitam o potencial de crescimento dessas empresas. Ademais, os autores esclarecem que acadêmicos que apresentam atitudes conservadoras diante do empreendedorismo, como aversão ao risco, ao estresse, e temor do fracasso, possuem menor probabilidade de iniciar seus próprios negócios. Ressalta-se, ainda, que o sistema acadêmico pode constituir uma barreira adicional, ao não valorizar suficientemente as atividades de comercialização da propriedade intelectual e tecnológica.

Ndonzuau, Pirnay e Surlemont (2002) propuseram o primeiro modelo de processo para a geração de *spin-offs* acadêmicas registrado na literatura, que abrange desde o momento inicial de concepção das ideias de negócio até a consolidação e o fortalecimento das empresas recém-criadas. Esse modelo estrutura-se em quatro estágios sucessivos:

- a) **primeiro estágio:** geração de ideias de negócios. Objetiva produzir ideias, sugestões e propostas de novos negócios dentro da comunidade científica, capazes de serem explorados comercialmente.
- b) **segundo estágio:** finalização de novos projetos de empreendimentos. Consiste em transformar os conceitos mais promissores do estágio anterior

em projetos empreendedores concretos. Nessa etapa, avaliam-se a viabilidade das ideias, elabora-se o plano de negócios e realizam-se esforços para obtenção dos recursos necessários ao projeto.

- c) **terceiro estágio:** lançamento de empresas *spin-offs* acadêmicas. Corresponde à implementação dos projetos mais viáveis por meio da constituição de novas empresas *spin-offs* acadêmicas. Esse estágio compreende os trâmites legais e administrativos da formalização da empresa, bem como o início do desenvolvimento e da produção do produto ou serviço.
- d) **quarto estágio:** fortalecimento da criação de valor. Visa consolidar e ampliar o valor gerado pelas empresas recém-criadas. Durante essa fase, promovem-se o crescimento e o desenvolvimento do negócio, com possível expansão da linha de produtos, entrada em novos mercados e busca de financiamento adicional, quando necessário.

O modelo concebido por Oliveira (2015) para estimular a criação de *spin-offs* acadêmicas por ICTs brasileiras foi elaborado com base nas experiências de instituições internacionais renomadas por suas elevadas taxas de criação de negócios e ambientes universitários empreendedores, como a Universidade de Geórgia, Universidade da Califórnia, Universidade Politécnica de Valência e Universidade do Porto. A autora inspirou-se, adicionalmente, no modelo desenvolvido pelo *Babson Entrepreneurship Ecosystem Project*, capitaneado por Isenberg em 2010, que enfatiza a sinergia entre estruturas institucionais para fortalecer o ecossistema empreendedor. O modelo validado por Oliveira (2015), denominado “Modelo de estímulo para a criação de *spin-offs* acadêmicas baseado em ecossistemas empreendedores”, fundamenta-se em três elementos essenciais:

- a) **primeiro elemento:** arranjos institucionais. Correspondem à articulação de diferentes atores que viabilizam o desenvolvimento tecnológico, destacando-se o Escritório de Transferência de Tecnologia (ou NIT) como agente central, responsável pela integração e coordenação das atividades com os demais participantes;
- b) **segundo elemento:** políticas. Envolvem as normas e diretrizes que regulam as ações dentro do ecossistema, assegurando uma abordagem

estruturada para o incentivo ao empreendedorismo;

- c) **terceiro elemento:** cultura empreendedora. Diz respeito à disseminação do conceito de empreendedorismo no âmbito institucional, fomentando um ambiente favorável à criação de *spin-offs* acadêmicas.

Adicionalmente, o modelo elaborado por Oliveira (2015) prevê ações específicas por cada órgão integrante dos arranjos institucionais, ajustadas conforme o estágio de maturidade das *spin-offs* acadêmicas, classificados em níveis inicial, intermediário e maduro. Diante do exposto, os modelos propostos por Ndonzuau, Pirnay e Surlemont (2002) e Oliveira (2015) destacam-se como antecedentes nesta pesquisa, voltados à geração e ao fortalecimento de *spin-offs* acadêmicas. Enquanto o primeiro modelo enfatiza a relevância de quatro etapas sucessivas, que perpassam desde a geração de ideias até a consolidação das empresas criadas, o segundo modelo ressalta a importância dos arranjos institucionais, das políticas e da cultura empreendedora para impulsionar o ecossistema empreendedor nas ICTs.

Os conceitos, definições e modelos discutidos no referencial teórico fornecem o alicerce necessário para a compreensão da dinâmica das empresas *spin-offs* acadêmicas no contexto das ICTs, além de posicionar o leitor frente aos principais desafios, práticas e tendências presentes nos ecossistemas de inovação universitários. Ao abordar temas como inovação, propriedade intelectual, transferência de tecnologia, ecossistemas empreendedores e processos de criação de *spin-offs*, esta seção sustenta e orienta as análises desenvolvidas nas seções seguintes, garantindo coerência conceitual e respaldo metodológico para a discussão dos resultados e das contribuições deste estudo. Dessa forma, o referencial teórico serve de suporte à construção de novos conhecimentos e à estruturação dos temas centrais investigados nesta pesquisa, ampliando o entendimento das conexões entre teoria e prática.

#### 4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

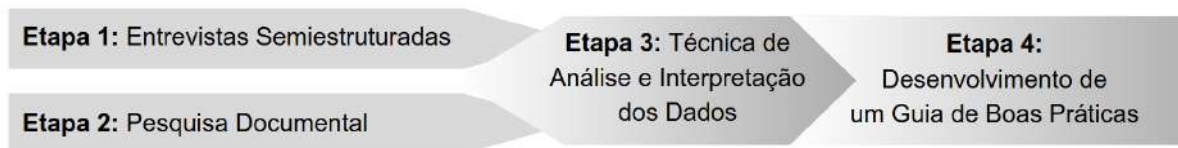
A metodologia desta pesquisa foi estruturada a partir de uma abordagem **qualitativa, exploratória, descritiva e aplicada** (Gil, 2002), visto que buscou compreender em profundidade o universo dos significados, motivos, crenças, valores e atitudes dos participantes, investigando aspectos da realidade que não se prestam à quantificação (Minayo, 2001). As pesquisas de caráter exploratório têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias, a descoberta de intuições e, geralmente, envolvem entrevistas com pessoas que possuem experiência prática relacionada ao problema investigado (Gil, 2002). Segundo Minayo *et al.* (2016), na pesquisa exploratória, o pesquisador constrói progressivamente um novo discurso interpretativo para o fenômeno que está sendo descrito, ampliando a compreensão a partir de sua interação com o campo e com os dados coletados.

Já a pesquisa descritiva tem por objetivo identificar e analisar as opiniões, atitudes e crenças de uma população, permitindo uma compreensão detalhada das características de determinados grupos sociais (Gil, 2002). Esse autor ressalta que tanto as pesquisas descritivas quanto as exploratórias são geralmente realizadas por pesquisadores sociais que buscam respostas direcionadas à atuação prática. A pesquisa aplicada, por sua vez, distingue-se pelo foco na aplicação, utilização e consequências práticas dos conhecimentos, priorizando a solução de problemas concretos em contextos específicos, ao invés do desenvolvimento de teorias de valor universal (Gil, 2008). Seu principal propósito é transformar o saber produzido em intervenções efetivas na realidade imediata.

Inicialmente, esta pesquisa foi fundamentada em uma **revisão narrativa de literatura**, que possibilitou o aprofundamento teórico das condições preliminares relativas ao tema investigado (Botelho *et al.*, 2011). O processo de revisão bibliográfica incluiu a análise criteriosa de publicações científicas indexadas nas bases internacionais *Web of Science* e *Scopus*, reconhecidas pela elevada qualidade e abrangência de seus acervos. Complementarmente, foram consultadas fontes relevantes como livros, artigos científicos, dissertações e teses, voltados à temática das empresas *spin-offs* acadêmicas, bem como aos campos de propriedade intelectual e transferência de tecnologia.

Para alcançar o objetivo geral deste estudo, elaborar um guia de boas práticas que oriente a criação e o desenvolvimento de empresas *spin-offs* acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs – a pesquisa foi estruturada em quatro etapas metodológicas complementares, concomitantes (etapa 1 e 2) e sequencial (etapa 3 e 4), conforme ilustrado na Figura 2. Esta estruturação metodológica visou garantir uma progressão lógica na coleta e análise de dados, permitindo uma compreensão aprofundada do fenômeno estudado. Os dados coletados nas etapas de **entrevistas semiestruturadas** e **pesquisa documental** foram submetidos à **análise de conteúdo**, respeitando as fases de pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, conforme preconizado por Bardin (2016), o que garantiu o rigor e a procedência dos resultados alcançados e a discussão dos estudos analisados.

**Figura 2 - Etapas dos procedimentos metodológicos**



Fonte: Elaborada pela autora (2025).

O delineamento metodológico foi elaborado para assegurar o alinhamento entre os objetivos específicos estabelecidos e os procedimentos de coleta e análise de dados. No Quadro 6, apresenta-se a Matriz de Alinhamento Metodológico, explicitando a relação entre cada objetivo específico e os respectivos procedimentos metodológicos que fundamentam esta investigação. Esta articulação permite visualizar a coerência interna do estudo e a adequação dos métodos escolhidos para responder às questões propostas para esta pesquisa.

Além disso, para o tratamento dos dados provenientes das entrevistas semiestruturadas e da pesquisa documental, foi adotada a análise de conteúdo conforme Bardin (2016), atendendo às etapas de pré-análise, exploração do material e interpretação dos resultados. Esta opção metodológica possibilita o agrupamento sistemático de categorias temáticas e a identificação dos sentidos latentes presentes nos discursos e documentos analisados, conferindo maior profundidade e validade à

triangulação dos dados obtidos.

Esta estrutura metodológica tripartite, composta por entrevistas semiestruturadas, pesquisa documental e desenvolvimento do guia de boas práticas, foi concebida para garantir a confiabilidade dos resultados, permitindo a triangulação dos dados obtidos através de diferentes fontes e técnicas de coleta, fundamentada por procedimentos rigorosos de análise, conforme o referencial de Bardin (2016), que fortalece a triangulação e a credibilidade dos resultados obtidos.

**Quadro 6 - Relação entre objetivos específicos, metodologia e resultados**

<b>Objetivo Específico</b>	<b>Etapa</b>	<b>Sujeitos/ Fonte</b>	<b>Técnicas</b>	<b>Local</b>	<b>Tratamento dos dados</b>
a) investigar ICTs que se envolvem com a criação e o desenvolvimento de empresas <i>spin-offs</i> acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs;	Etapa 1, 2 e 3	Profissionais NIT, Incubadoras, Parques Tecnológicos, investimentos, Pesquisadores, Sócios de <i>Spin-offs</i> acadêmicas.	Entrevistas semiestruturada  Pesquisa documental	UFMG UFRGS UNISINOS PUCRS UFPeI UPF	Análise de conteúdo
b) analisar o papel das ICTs e dos pesquisadores no processo de criação e de desenvolvimento de empresas <i>spin-offs</i> acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs;	Etapa 1, 2 e 3	Programas institucionais ofertados, leis, regulamentos, decretos, portarias, resoluções, normas e manuais.	Entrevistas semiestruturada  Pesquisa documental	Sites institucionais oficiais e materiais fornecidos pelas instituições pesquisada; Sites oficiais do governo.	Análise de conteúdo
c) desenvolver um guia de boas práticas para a criação e o desenvolvimento de empresas <i>spin-offs</i> acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs.	Etapa 1, 2, 3 e 4	Mesmos dos objetivos a e b. Guias e manuais sobre a criação e o desenvolvimento de empresas <i>spin-offs</i> acadêmicas.	Mesmas dos objetivos a e b.	Mesmos dos objetivos a e b.	Análise de conteúdo

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

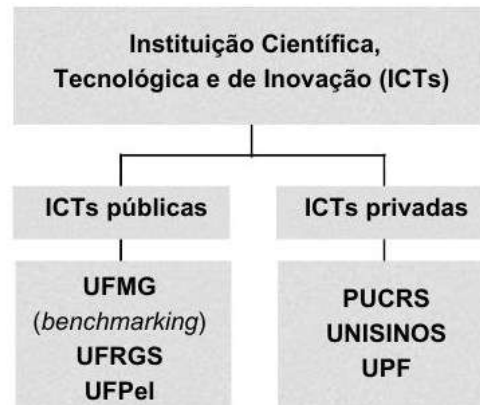
#### 4.1 ETAPA 1: ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS

As entrevistas semiestruturadas, segundo Manzini (2004), são caracterizadas pela elaboração prévia de um roteiro com perguntas principais que orientam a coleta de informações e asseguram o alcance dos objetivos da pesquisa. No entanto, esse roteiro não deve ser visto como um conjunto rígido de perguntas, mas sim como um guia flexível, permitindo ao entrevistador adaptar ou incluir novos questionamentos conforme as circunstâncias do momento e o fluxo da conversa. Dessa forma, o formato propicia que os participantes expressem suas percepções de modo espontâneo e detalhado, favorecendo a emergência de informações que não estariam contempladas em uma estrutura fechada. Além disso, a entrevista semiestruturada promove um clima conversacional, construindo uma relação social individualizada entre entrevistador e entrevistado, aspecto fundamental para a profundidade e autenticidade das respostas (Manzini, 2004).

Nesta primeira etapa, as entrevistas semiestruturadas foram conduzidas com atores-chave do ecossistema de inovação, incluindo fundadores de *spin-offs* acadêmicas, pesquisadores, profissionais de inovação e dos NITs, investidores, gestores de incubadoras e parques científicos e tecnológicos. O roteiro utilizado contemplou flexibilidade para aprofundamento dos temas emergentes durante as sessões, conforme apêndices C e D. As entrevistas tiveram três objetivos principais:

- a) investigar ICTs que se envolvem com a criação e o desenvolvimento de empresas *spin-offs* acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs em algumas universidades no Rio Grande do Sul e na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG);
- b) analisar o papel das ICTs e dos pesquisadores no processo de criação e de desenvolvimento de empresas *spin-offs* acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs; e,
- c) desenvolver um guia de boas práticas para a criação e o desenvolvimento de empresas *spin-offs* acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs.

**Figura 3 - Instituições da entrevista semiestruturada**



Fonte: Elaborada pela autora (2025).

As instituições escolhidas para a pesquisa foram a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) e Universidade de Passo Fundo (UPF), tendo como instituição de referência a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), que também foi pesquisada. A justificativa para a escolha dessas instituições baseou-se nos aspectos a seguir expostos.

#### **4.1.1 Justificativa para escolha das ICTs**

No contexto deste trabalho, a UFMG foi eleita como ICT de referência para a investigação sobre criação e desenvolvimento de empresas *spin-offs* acadêmicas, tanto por conveniência e facilidade de acesso, quanto por sua relevância expressa nos rankings nacionais. A UFMG ocupou o 1º lugar em 2022 e o 2º em 2023 no *ranking* de universidades que mais depositaram patentes junto ao INPI, além de se posicionar na 4ª colocação nas duas últimas edições do *ranking* de Universidades Empreendedoras, elaborado pela Confederação Brasileira de Empresas Juniores (Brasil Júnior, 2023). Destaca-se também o histórico de 30 *spin-offs* acadêmicas criadas entre 2001 e 2022, das quais 20 permanecem ativas, segundo dados da Receita Federal (Rabelo, 2023).

A seleção da UFRGS, PUCRS e UNISINOS fundamenta-se na relevância estratégica de sua atuação conjunta dentro da Aliança para Inovação de Porto Alegre, iniciativa voltada à integração e fortalecimento do ecossistema de inovação

regional (PUCRS, 2023; Santos *et al.*, 2022). Essa articulação interinstitucional estabelece um ambiente colaborativo e dinâmico, potencializando o desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas e a transferência de tecnologia entre universidade, setor produtivo e sociedade. Além disso, essas três universidades destacam-se por suas políticas inovadoras, consolidadas estruturas de governança em propriedade intelectual e significativa produção científica e tecnológica. Tal conjuntura favorece o estudo comparativo e abrangente das dinâmicas universitárias que impulsionam a geração de empresas *spin-offs*, agregando riqueza à análise dos desafios, práticas de gestão e mecanismos institucionais adotados nas ICTs do sul do Brasil.

A UFPel e a UPF completam a amostra por sua contribuição à representatividade regional dos setores público e privado, respectivamente. A UFPel, como universidade pública federal, compartilha obrigações legais, legislação aplicada e normativas sobre inovação e empreendedorismo com instituições como UFMG e UFRGS. Já a UPF, enquanto instituição privada, apresenta similaridades de governança e práticas institucionais com PUCRS e UNISINOS, enriquecendo a perspectiva comparativa do estudo. Por fim, a proximidade geográfica e a intensa articulação com atores regionais e locais, como incubadoras, NITs e parques tecnológicos, permitem maior acesso da pesquisadora a fontes de dados, experiências e entrevistas relevantes, assegurando capilaridade e profundidade à investigação sobre processos de criação e consolidação de *spin-offs* acadêmicas.

#### **4.1.2 Coleta de dados por meio de entrevistas**

Em 15 de janeiro de 2024, foi realizada a entrevista semiestruturada, na modalidade presencial, com profissional do NIT da UFMG. Entre 11 de março e 5 de setembro de 2024, conduziu-se entrevistas semiestruturadas, em formato on-line via *Google® Meet*, com atores-chave das instituições UFRGS, UFPel, UNISINOS, PUCRS e UPF, com o objetivo de investigar os cenários que envolvem a criação e desenvolvimento de empresas *spin-offs* acadêmicas nessas ICTs, bem como analisar o papel das ICTs e dos pesquisadores nesse processo. Todas as entrevistas foram gravadas e transcritas utilizando a ferramenta *Tactiq®*,

assegurando-se o cumprimento de todos os preceitos éticos aplicáveis à pesquisa, como o fornecimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

**Quadro 7 - Perfil dos entrevistados**

<b>Código do entrevistado</b>	<b>Atores-chave</b>	<b>ICT</b>	<b>Data da entrevista</b>	<b>Duração da entrevista</b>
Pesquisador 1	Pesquisador-Professor e Sócio Fundador de <i>Spin-off</i> Acadêmica	UPF	22/08/2024	00:39:00
Pesquisador 2	Pesquisador-Professor e Sócio Fundador de <i>Spin-off</i> Acadêmica	UFRGS	26/08/2024	00:47:00
Pesquisador 3	Pesquisador-Aluno Sócio Fundador de <i>Spin-off</i> Acadêmica	UFRGS	26/08/2024	00:47:00
Pesquisador 4	Ex-Pesquisador-Professor e Sócio Fundador <i>Spin-off</i> Acadêmica	UFRGS	28/08/2024	01:09:00
Pesquisador 5	Pesquisador-Aluno Sócio Fundador <i>Spin-off</i> Acadêmica	UFPeI	05/09/2024	01:04:00
Profissional 1	Profissional Núcleo de Inovação Tecnológica	UFMG	15/01/2024	01:50:00
Profissional 2	Profissional Núcleo de Inovação Tecnológica	UFRGS	12/03/2024	00:59:00
Profissional 3	Profissional Núcleo de Inovação Tecnológica	PUCRS	15/03/2024	00:42:00
Profissional 4	Profissional Núcleo de Inovação Tecnológica	UFRGS	23/03/2024	00:47:42
Profissional 5	Profissional Núcleo de Inovação Tecnológica	UFPeI	04/07/2024	01:00:00
Profissional 6	Profissional Parque Científico e Tecnológico	Unisinos	13/03/2024	00:39:00
Profissional 7	Profissional Parque Científico e Tecnológico	UPF	11/07/2024	00:52:00
Profissional 8	Profissional Parque Científico e Tecnológico	PUCRS	23/07/2024	00:39:00
Profissional 9	Profissional Incubadora	UFPeI	04/07/2024	01:01:00
Profissional 10	Profissional Incubadora	UFRGS	23/08/2024	00:57:00
Profissional 11	Profissional Incubadora	UFRGS	30/08/2024	00:35:00
Profissional 12	Profissional Inovação	UFPeI	13/06/2024	00:57:00
Profissional 13	Profissional Inovação	PUCRS	23/08/2024	00:48:00
Profissional 14	Profissional de Investimentos	PUCRS	20/07/2024	01:02:00

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

## 4.2 ETAPA 2: PESQUISA DOCUMENTAL

A pesquisa documental constitui procedimento metodológico fundamentado em métodos e técnicas direcionados à apreensão, compreensão e análise de documentos de diferentes naturezas (Sá-Silva; Almeida; Guindani, 2009). Para Gil (2002) a pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os

objetos da pesquisa. Nesta segunda etapa do estudo, foram analisados guias e manuais internacionais acerca da criação e o desenvolvimento de empresas *spin-offs* acadêmicas. Analisaram-se, também, conteúdos presentes em sites institucionais oficiais, materiais fornecidos pelos entrevistados e portais governamentais, de modo a examinar programas institucionais ofertados, legislação, regulamentos, decretos, portarias, políticas, resoluções, normas e manuais pertinentes ao tema. O propósito dessa etapa foi aprofundar a investigação dos contextos de criação e desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas, assim como analisar o papel desempenhado pelas ICTs e pelos pesquisadores nesse processo.

A análise documental caracteriza-se pela coleta de dados provenientes unicamente de documentos, sejam eles escritos, audiovisuais ou de outras naturezas. Esses documentos podem ser obtidos tanto durante a ocorrência de determinado fenômeno ou posteriormente. Para tanto, a seleção prévia do tipo de documentação mais adequada ao objeto da pesquisa mostra-se imprescindível, conforme orientam Marconi e Lakatos (2021).

#### **4.2.1 Coleta de dados por meio de pesquisa em base de dados científicas e documental**

Em 10 de abril de 2024, foi realizada uma busca de anterioridade nas *bases Web of Science, Scopus, Scielo, Google Scholar, Google e Perplexity AI* com o objetivo de identificar guias e manuais relacionados ao tema de empresas *spin-offs* acadêmicas. Foram utilizadas as palavras-chave: (“*manual*” OR “*guide*”) AND (“*spin-off*” OR “*spin off*” OR “*spin-off*” OR “*spin-out*” OR “*spin out*” OR “*spinout*”). A etapa resultou na identificação de 10 (dez) documentos internacionais considerados relevantes para análise.

A seleção dos documentos considerou os critérios de autenticidade, credibilidade, representatividade e significação, conforme preconizado por Scott (1990), priorizando materiais genuínos, confiáveis, representativos do tema investigado e de fácil compreensão. A análise dos documentos seguiu as recomendações de Cellard (2008), levando em conta o contexto de produção, autoria, natureza textual e conceitos-chave abordados. As informações extraídas

desses documentos foram sistematizadas e organizadas no Quadro 8, categorizando-os por título, ano, referência, tipo de mídia e descrição.

**Quadro 8 - Guias semelhantes encontrados na busca de anterioridade**

Doc	Título	Ano	Referência	Mídia	Descrição
D1	Spin-out Companies	2010	<a href="https://documents.manchester.ac.uk/display.aspx?DocID=51246&amp;UA-231482583-1">https://documents.manchester.ac.uk/display.aspx?DocID=51246&amp;UA-231482583-1</a>	PDF	Refere-se a um guia para pesquisadores que desejam criar uma empresa spin-out a partir de uma instituição de pesquisa, na University of Manchester, no Reino Unido.
D2	ERI Spin-out support guide University of Edinburgh	2013	<a href="https://www.ed.ac.uk/files/atoms/files/eri_spin-out_support_guide.pdf">https://www.ed.ac.uk/files/atoms/files/eri_spin-out_support_guide.pdf</a>	PDF	É um guia que contém informações sobre como iniciar uma empresa spin-out com base na propriedade intelectual (IP) gerada a partir da pesquisa na Universidade de Edimburgo, Reino Unido.
D3	An Inventor's Guide to SPINOUT COMPANIES at Cork Institute of Technology	2017	<a href="https://www.cit.ie/contentfiles/ieo/CIT_Spin-out-guide-2017_web.pdf">https://www.cit.ie/contentfiles/ieo/CIT_Spin-out-guide-2017_web.pdf</a>	PDF	Trata-se de um guia do inventor para empresas spin-out do Cork Institute of Technology, Munster Technological University – MTU, Reino Unido.
D4	University-enterprise cooperation via spinoff companies network (UNISON)	2018	<a href="https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/project-result-content/6ec933db-9d46-434a-9e2f-fa40ec93db3b/SPIN-OFF-ESTABLISHMENT-MANUAL.pdf">https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/project-result-content/6ec933db-9d46-434a-9e2f-fa40ec93db3b/SPIN-OFF-ESTABLISHMENT-MANUAL.pdf</a>	PDF	Relaciona-se a um guia completo sobre a criação de empresas <i>spin-off</i> , com especial enfoque na cooperação entre universidades e empresas através da rede de empresas <i>spin-off</i> (UNISON). O guia é apoiado pela Comissão Europeia e visa fornecer apoio prático para incorporar institucionalmente o apoio <i>spin-off</i> nas universidades.
D5	Spinout Support Guide The University of Edinburgh	2019	<a href="https://www.ed.ac.uk/sites/default/files/atoms/files/spinoutsupportguide_2019_1.pdf">https://www.ed.ac.uk/sites/default/files/atoms/files/spinoutsupportguide_2019_1.pdf</a>	PDF	O guia destina-se a apoiar a criação de empresas spinout da Universidade de Edimburgo e fornece uma visão geral das considerações e etapas envolvidas no estabelecimento de uma nova empresa.
D6	Royal Academy of Engineering Enterprise Hub The Entrepreneur's Handbook	2019	<a href="https://assets.foleon.com/eu-central-1/downloads-7e3kk3/12506/entrepreneurs_handbook.69764ad0b120.pdf?UA-231482583-1">https://assets.foleon.com/eu-central-1/downloads-7e3kk3/12506/entrepreneurs_handbook.69764ad0b120.pdf?UA-231482583-1</a>	PDF	O guia é destinado a empreendedores acadêmicos interessados em criar uma empresa a partir de uma universidade. Ele fornece um roteiro detalhado para todo o processo de criação de um spinout, desde a avaliação do potencial de uma ideia até o

**Quadro 8 - Guias semelhantes encontrados na busca de anterioridade**

Doc	Título	Ano	Referência	Mídia	Descrição
					crescimento de um negócio e a consideração de estratégias de saída.
D7	University Spinout Founder's Handbook	2020	<a href="https://www.monash.edu/_data/assets/pdf_file/0007/2805244/University-Spinout-Founders-Handbook.pdf">https://www.monash.edu/_data/assets/pdf_file/0007/2805244/University-Spinout-Founders-Handbook.pdf</a>	PDF	O conteúdo do guia inclui informações sobre criação de uma empresa baseada em tecnologia universitária. Este manual foi desenvolvido pelo escritório de advocacia Hutchison, localizado na Carolina do Norte e na Geórgia, o qual já assessorou centenas de spinouts universitários.
D8	TenU	2021	<a href="https://static1.squarespace.com/static/6005f6d54616fd2204da3d4c/t/60cb73bf875f652ef9d18bcb/1623946180949/TenU+2021+University+Equity+Stakes+Quick+Start+Guide.pdf">https://static1.squarespace.com/static/6005f6d54616fd2204da3d4c/t/60cb73bf875f652ef9d18bcb/1623946180949/TenU+2021+University+Equity+Stakes+Quick+Start+Guide.pdf</a>	PDF	O guia aborda o tema das participações acionárias universitárias em spin-outs, que são empresas formadas com propriedade intelectual universitária.
D9	TenU University Spin-out Investment Terms	2023	<a href="https://static1.squarespace.com/static/6005f6d54616fd2204da3d4c/t/6464e4267cb6db4f0fa65f32/1684333615581/Therapeutic+USIT+Guide.pdf">https://static1.squarespace.com/static/6005f6d54616fd2204da3d4c/t/6464e4267cb6db4f0fa65f32/1684333615581/Therapeutic+USIT+Guide.pdf</a>	PDF	O guia é um documento abrangente projetado para facilitar as negociações entre NITs e empresas de capital de risco para a criação de empresas spin-out de pesquisa universitária.
D10	KTI Practical Guide to Spin-out Company Agreements	2023	<a href="https://www.knowledgetransferireland.com/Model-Agreements/Practical-Guides/KTI-Practical-Guide-to-Spin-Out-Company-Agreements.pdf">https://www.knowledgetransferireland.com/Model-Agreements/Practical-Guides/KTI-Practical-Guide-to-Spin-Out-Company-Agreements.pdf</a>	PDF e online	Guia completo produzido pela Knowledge Transfer Ireland que fornece informações práticas e orientações sobre acordos relacionados à formação de empresas spin-out de organizações irlandesas de realização de pesquisas.

Fonte: Elaborado pela autora a partir das buscas de anterioridades realizadas em 10 abr. 2024.

Entre 27 de março e 12 de setembro de 2024, foram realizadas análises documentais nas instituições UFMG, UFRGS, UFPEI, UNISINOS, PUCRS e UPF, abrangendo regulamentos, diretrizes institucionais e demais documentos pertinentes ao objeto da pesquisa.

**Quadro 9 - Documentos analisados**

Data do Documento	Tipo de Documento	Assunto	ICT
16/03/2018	Portaria n.º 028/2018	Reedita, com alterações, a Portaria n.º 60, de 22 de agosto de 2011, que estabelece a estrutura da Coordenadoria de	UFMG

**Quadro 9 - Documentos analisados**

<b>Data do Documento</b>	<b>Tipo de Documento</b>	<b>Assunto</b>	<b>ICT</b>
		Transferência de Inovação Tecnológica (CTIT), considerando a legislação vigente e a Política de Inovação da UFMG.	
06/03/2018	Resolução n.º 03/2018	Regulamenta a relação jurídica da UFMG com sociedades empresárias constituídas com a participação de servidores da UFMG, no que se refere à celebração de contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de invenção por ela desenvolvida isoladamente ou por meio de parceria.	UFMG
06/03/2018	Resolução n.º 04/2018	Define os critérios para o compartilhamento e permissão de uso da infraestrutura e de capital intelectual da UFMG.	UFMG
05/05/2022	Resolução n.º 05/2022	Regulamenta a Política de Inovação da Universidade Federal de Minas Gerais, no âmbito do Marco Legal de Ciência, Tecnologia Inovação.	UFMG
10/06/2014	Resolução Complementar n.º 02/2014	Dispõe sobre regimes de trabalho docente; encargos docentes; concessão, reversão de classe e alteração de regime de trabalho de vaga de magistério da carreira de Magistério Federal da UFMG.	UFMG
01/12/2017	Estatuto Social	Estatuto do Parque Tecnológico de Belo Horizonte.	BHTEC
11/01/2019	Decisão nº 016/2019	Política de Inovação Tecnológica da	UFRGS
24/10/2013	Portaria n.º 6869/2013	Estabelecer regras para a transferência de tecnologia e registro da propriedade intelectual no âmbito da UFRGS.	UFRGS
14/03/2024	Jornada Pesquisador-Empreendedor	Fluxograma sobre a Jornada Pesquisador-Empreendedor na UFRGS.	UFRGS
20/03/2023	Resolução n.º 07/2023	Política Institucional de Inovação da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – Unisinos.	Unisinos
2018	Política de Inovação	Política de Inovação da PUCRS.	PUCRS
26/11/2021	Resolução nº 017/2021	Estabelece as diretrizes da Política Institucional de Propriedade Industrial e Transferência de Tecnologia da PUCRS, e dá outras providências.	PUCRS
12/01/2022	Resolução nº 001/2022	Estabelece as diretrizes da Política Institucional de Programa de Computador e Direitos Autorais da PUCRS e dá outras providências.	PUCRS
08/11/2019	Resolução nº 23/2019	Aprova a Política de Inovação da UFPel.	UFPel
11/12/2021	Resolução nº 20/2021	Aprova as Normas do Programa de Incubação de Empreendimentos e Parques Tecnológicos da Universidade Federal de Pelotas.	UFPel
22/01/2022	Resolução nº 28/2022	Dispõe sobre o Regulamento Geral dos Projetos de Estímulo à Inovação da Universidade Federal de Pelotas – UFPEL, e dá outras providências.	UFPel

Quadro 9 - Documentos analisados

Data do Documento	Tipo de Documento	Assunto	ICT
11/10/2018	Resolução nº 33/2018	Estabelecimento de normas gerais e de procedimentos para explicitar e cumprir o disposto nos incisos I, IV e VI do art. 16 da Lei nº 10.973/2004 no que se refere aos processos de Gestão da Propriedade Intelectual no âmbito da UFPel, da Notificação de Invenção e de protocolo junto ao INPI de Pedidos de Depósito de Patentes de Invenção e Modelos de Utilidade e outras ações correlatas.	UFPel
19/09/2018	Resolução nº 30/2018	Estabelece normas gerais e procedimentos para explicitar e cumprir o disposto no art. 6º da Lei nº 10.973/2004, bem como nos incisos II, do art. 3ª e II do art. 6º da Resolução CONSUN Nº 02 de 2007, no que se refere aos processos de Transferência e/ou Licenciamento de Tecnologia e outras ações correlatas.	UFPel
23/01/2024	Memorando-Circular nº 1/2024/INOVA/GR/REITORIA	Diretrizes de estímulo o para exercício de atividades empreendedoras relativas à inovação por servidores(as) da UFPel.	UFPel
22/08/2023	RESOLUÇÃO CONSUN Nº 21/2023	Estabelece as diretrizes das Políticas de Educação Continuada, Inovação e Negócios da Universidade de Passo Fundo e dá outras providências.	UPF

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

#### 4.3 ETAPA 3: TÉCNICA DE ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

A análise e a interpretação dos dados, no contexto da análise de conteúdo segundo Bardin (2016), são processos interligados e complementares, frequentemente difíceis de distinguir, pois ambos visam extrair sentidos e significados dos dados coletados nas pesquisas qualitativas. Essa autora define a análise de conteúdo como um conjunto de técnicas metodológicas que buscam compreender os conteúdos manifestos e latentes de diferentes formas de comunicação, estruturando etapas que vão da organização inicial dos dados até a inferência e interpretação rigorosa dos resultados. Para Gil (2008) a análise de conteúdo consiste em organizar e resumir os dados obtidos em uma pesquisa, facilitando a compreensão dos resultados e contribuindo para responder à questão principal do estudo.

Já a interpretação de conteúdo envolve atribuir sentido mais amplo às respostas, conectando-as com outros conhecimentos e conclusões desenvolvidas

anteriormente, além de buscar compreender o significado dos resultados no contexto mais geral da investigação (Gil, 2008). Segundo Merriam e Tisdell (2016), examinar os dados é uma tarefa intrincada que demanda alternar constantemente entre elementos específicos das informações coletadas e ideias gerais, transitando entre a elaboração de explicações baseadas em observações e a aplicação de conceitos previamente definidos, bem como entre a apresentação descritiva dos dados e sua compreensão interpretativa. Mozzato e Grzybovski (2011) defendem que toda técnica aplicada para analisar dados é, essencialmente, uma forma de interpretar informações, ou seja, a análise implica necessariamente atribuir significado aos resultados obtidos e conectar esses dados ao contexto da pesquisa.

A análise de conteúdo é um procedimento que integra a organização dos dados coletados por meio do estabelecimento de categorias, a transformação dessas respostas em símbolos padronizados chamados códigos e, por fim, a descrição detalhada das informações (Gil, 2008). A codificação torna possível tabular e consolidar as informações, convertendo dados brutos em formatos apropriados para análise. Já a descrição dos dados envolve identificar tendências centrais, esclarecendo padrões e diferenças no grupo pesquisado. Dessa maneira, a análise de conteúdo permite organizar, sintetizar e interpretar significados presentes nas informações obtidas, favorecendo respostas qualificadas às questões de pesquisa. Assim, as **três fases** propostas por Bardin (2016) foram seguidas, a saber: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados e interpretação.

#### **4.3.1 Pré-análise**

A fase de pré-análise é o primeiro momento da análise de conteúdo segundo Bardin (2016), consistente na organização inicial do material que será analisado, funcionando como uma fase estratégica e intuitiva em que o pesquisador sistematiza ideias preliminares e define o corpus da pesquisa. Inclui a leitura flutuante, destinada a familiarizar-se com o conteúdo e ampliar impressões; a seleção criteriosa dos documentos, guiada pelas regras de exaustividade, representatividade, homogeneidade e pertinência, garantindo relevância e coesão temática; a

formulação ou revisão de objetivos para orientar a análise, e a definição dos principais indicadores que servirão de base para a exploração do material. Esses passos demandam rigor metodológico e refletem o compromisso em estruturar adequadamente a análise, preparando o corpus para o desenvolvimento sistemático e objetivo das fases subseqüentes, de modo a assegurar credibilidade e validade aos resultados obtidos.

As entrevistas semiestruturadas foram gravadas e transcritas utilizando a plataforma Tactiq®, o texto foi submetido a leitura flutuante, recortado e reagrupado de acordo com o significado semântico das respostas, resultando na elaboração de categorias, subcategorias e aspectos relevantes vinculado a cada subcategoria. Também nessa etapa foram analisadas as regulamentações institucionais e demais documentos pertinentes, como leis, decretos, guias e manuais, conforme listados nos Quadros 8 e 9. Como a categorização estabelece uma ponte entre os dados empíricos e a dimensão teórica (Bardin, 2016), optou-se por deixar que as categorias emergissem diretamente dos conteúdos analisados, sem perder de vista as referências teóricas sobre ecossistema empreendedor universitário, definição de *spin-offs* acadêmicas, atores envolvidos que fornecem apoio e suporte, regulamentações, cultura e clima organizacional (missão da universidade, modelos de referência e sistemas de recompensas), variáveis, desafios e barreiras enfrentadas pelos fundadores de *spin-offs* acadêmicas, realizando um processo dialético entre teoria, categorias, subcategorias, codificação e aspectos relevantes.

Considerando as orientações de Bardin (2016), a definição das categorias buscou respeitar os princípios de exaustividade, exclusão mútua, homogeneidade ou congruência (evitando mistura de distintos níveis de análise), objetividade e fidelidade (utilizando denominações precisas que permitam ao leitor compreender claramente o conteúdo de cada categoria), bem como a pertinência, garantindo alinhamento tanto aos objetivos do estudo quanto ao material examinado.

#### **4.3.2 Exploração de material**

Segundo Bardin (2016), a fase de exploração do material corresponde à implementação sistemática das decisões tomadas durante a pré-análise,

representando um processo operacional extenso e detalhado de codificação, decomposição e enumeração conforme as regras previamente estabelecidas. Nesse contexto, todas as definições sobre as unidades de análise, os critérios de classificação, os procedimentos de codificação e categorização são aplicados e operacionalizados sobre os dados, como as transcrições das entrevistas e documentos analisados. Ao submeter o material textual a um exame rigoroso em diálogo com o referencial teórico, as categorias criadas anteriormente passam por validação e ajustes necessários, em um movimento recursivo e flexível, conforme recomendado por Bardin (2016), sendo essas adaptações esperadas no contexto de pesquisas qualitativas.

#### **4.3.3 Tratamento dos resultados e interpretação**

A etapa de tratamento dos resultados e interpretação corresponde à fase de atribuição de sentido aos dados analisados, na qual se busca compreender o significado das manifestações identificadas e suas conexões com o referencial teórico e com os objetivos da pesquisa. Conforme Bardin (2016), é nesse momento que se realizam as inferências, ou seja, interpretações fundamentadas nas categorias e subcategorias previamente construídas a partir do processo analítico, contemplando tanto o conteúdo explícito quanto os elementos mais implícitos e latentes presentes nos discursos dos participantes e nos documentos institucionais. Nesta pesquisa, a interpretação dos resultados foi orientada pelo diálogo constante entre os dados empíricos, provenientes das entrevistas e dos documentos analisados, e os aportes teóricos relativos ao ecossistema empreendedor universitário, à atuação das ICTs e ao processo de criação e desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas. Assim, a análise dos estudos analisados possibilitou não apenas a descrição minuciosa dos fenômenos observados, mas também o reconhecimento de padrões, desafios e oportunidades para o fortalecimento das políticas e práticas institucionais. Tal abordagem interpretativa contribui para uma compreensão mais profunda do papel das ICTs e dos pesquisadores, além de sustentar recomendações embasadas para a elaboração de guias de boas práticas e aperfeiçoamento dos processos de apoio ao empreendedorismo acadêmico, de

modo a favorecer intervenções mais eficazes nas instituições analisadas.

#### 4.4 ETAPA 4: DESENVOLVIMENTO DO GUIA DE BOAS PRÁTICAS

A pesquisa documental evidenciou que os guias e manuais existentes sobre o tema são de produção internacional e não contemplam as especificidades da realidade brasileira, tampouco a legislação nacional aplicável. Essa constatação revelou uma lacuna importante e justificou o desenvolvimento de um guia adaptado ao contexto brasileiro, em consonância com o Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (MLCTI). Com fundamento nos resultados alcançados nas etapas anteriores, a elaboração do guia apoiou-se na análise de conteúdo e na análise documental comparativa, tendo como referência os títulos e subtítulos dos guias e manuais identificados. A partir dessa metodologia, foi proposto um sumário para o guia de boas práticas destinado à criação e ao desenvolvimento de empresas *spin-offs* acadêmicas.

Como o principal produto da pesquisa, o guia de boas práticas sintetiza os conhecimentos obtidos nas etapas anteriores e foi desenvolvido a partir de uma análise crítica dos dados provenientes das entrevistas e da pesquisa documental. O documento oferece diretrizes práticas, adaptadas ao contexto brasileiro, organizadas de maneira clara e objetiva, a fim de viabilizar sua adoção por profissionais da área. O conteúdo integral do guia de boas práticas encontra-se no apêndice G deste trabalho.

## 5 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

A partir da análise dos conteúdos dos diálogos das entrevistas e dos documentos mencionados nos Quadros 8 e 9, foi possível elaborar um guia de boas práticas que oriente a criação e o desenvolvimento de empresas *spin-offs* acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs – objetivo desta dissertação. Este capítulo apresenta, analisa e interpreta os conteúdos expressos pelos entrevistados e pelos documentos institucionais, segmentado em três eixos temáticos. Dessa forma, guiado pelos **objetivos específicos** deste trabalho, foram inicialmente **identificados os temas** que serviriam de base para a definição das categorias:

- a) investigação sobre as ICTs envolvidas com a criação e o desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs;
- b) observação sobre o papel das ICTs e dos pesquisadores no processo de criação e desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs;
- c) desenvolvimento de um guia de boas práticas para a criação e desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs.

Dentro de cada eixo temático, foram interpretadas as respectivas categorias e subcategorias mencionando os aspectos relevantes do conteúdo analisado. Após a fragmentação do conteúdo para torná-lo operacionalizável por meio da análise de conteúdo, o objetivo passa a ser compreender o ambiente regulatório, institucional e prático que envolve as *spin-offs* acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs. Assim, o quarto e último segmento desta seção apresenta a síntese dos resultados em consonância com objetivo geral desta pesquisa.

## 5.1 INVESTIGAÇÃO SOBRE AS ICTS QUE SE ENVOLVEM COM A CRIAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO DE SPIN-OFFS ACADÊMICAS A PARTIR DA GESTÃO E EXPLORAÇÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL DE TITULARIDADE DAS ICTS

Para atender ao objetivo específico de “*Investigar ICTs que se envolvem com a criação e o desenvolvimento de empresas spin-offs acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs*”, os resultados foram abordados sob o tema: “Investigação sobre as ICTs envolvidas com a criação e o desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs”, que reúne elementos comuns ao universo das ICTs em pleno exercício da sua terceira missão. Devido ao fato dos resultados das entrevistas e da análise dos documentos evidenciarem dimensões diferenciadas para “Regulamentações e Políticas”, assim como para “Governança”, neste tema emergiram duas categorias principais, cada uma delas acompanhada por subcategorias (Quadro 10).

**Quadro 10 - Tema “Investigação sobre as ICTs envolvidas com a criação e o desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs”**

Matriz de categorização de análise de conteúdo		
Categoria	Subcategorias	Aspectos Relevantes
Regulamentações e Políticas (5.1.1)	Reconhecimento e definição de <i>spin-offs</i> (5.1.1.1)	Conceito de empresas <i>spin-off</i> acadêmicas e normas
	Base legal para participação societária de servidores e funcionários (5.1.1.2)	MLCTI, leis referidas, conflito de interesses, CGU
	Mecanismo de apoio e suporte institucional (5.1.1.3)	Normas e atores envolvidos
	Procedimentos e critérios para criação/seleção (5.1.1.4)	Normas, editais e critérios
	Gestão de propriedade intelectual, licenciamento e cessão (5.1.1.5)	Normas, conhecimento, pesquisa, PI e TT
	Participação institucional e distribuição de resultados (5.1.1.6)	MLCTI e mecanismos de remuneração
	Capacitação, empreendedorismo e cultura inovadora (5.1.1.7)	Normas, programas, clima e cultura
Governança (5.1.2)	Estruturas de apoio e suporte (5.1.2.1)	Modelos organizacionais de NITs Competências Atores envolvidos Programas de estímulo ao empreendedorismo
<b>Objetivo específico:</b> Investigar ICTs que se envolvem com a criação e o desenvolvimento de empresas <i>spin-offs</i> acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs.		

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

### 5.1.1 Regulamentações e políticas

A análise da categoria “Regulamentações e políticas”, centrada nas instituições UFMG, UFPel, UFRGS, PUCRS, Unisinos e UPF, permitiu identificar tanto avanços quanto lacunas na efetivação das diretrizes e objetivos legais, especialmente no enfrentamento dos conflitos de interesses e na operacionalização dos contratos societários, revelando os tensionamentos existentes entre a legislação vigente e sua aplicação prática. Em continuidade, apresenta-se um quadro comparativo detalhado, elaborado a partir dos conteúdos normativos e das políticas institucionais dessas universidades, que contempla o tratamento dispensado à criação e ao desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas em suas atuações como ICTs. Esse panorama evidencia as diferenças, similaridades e tendências relativas ao apoio e suporte institucional, à regulamentação e às estratégias para *spin-offs*, atendendo ao objetivo investigativo desta dissertação e contribuindo para a discussão sobre os desafios e potencialidades do ecossistema inovador universitário brasileiro.

**Quadro 11 - Quadro Comparativo: Políticas de criação e desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas em ICTs**

Subcategoria	UFMG	UFPEl	UFRGS	PUCRS	UNISINOS	UPF
Referência normativa	Resolução 05/2022, Portaria 028/2018, Resolução 03/2018	Resolução 23/2019, Resolução 20/2021, MC 1/2024	Decisão 016/2019 CONSUN	Política de Inovação 2018, Resolução 017/2021	Resolução 07/2023	Resolução CONSUN 21/2023
Reconhecimento e definição de <i>spin-off</i>	Reconhece empresas de base tecnológica, inclusive <i>spin-offs</i> de pesquisadores (servidores podem compor quadro societário)	Define <i>spin-offs</i> para empresas ligadas à incubadora ou parque, permite participação societária de servidores conforme legislação	Apoia geração de <i>spin-offs</i> derivadas de pesquisas acadêmicas e propriedade intelectual institucional	Permite e incentiva criação de <i>spin-offs</i> por técnicos, discentes e docentes, exceto aqueles que detém dedicação exclusiva; abrange propriedade intelectual institucional	Apoia explicitamente <i>spin-offs</i> originadas de pesquisas da universidade (impacto econômico/social é critério de relevância)	Define <i>spin-offs</i> como empresas criadas por membros da comunidade acadêmica a partir de propriedade intelectual da universidade; previstas atividades de incubação e ecossistema de inovação
Base legal para participação societária de servidores e funcionários	Lei 10.973/2004, artigo 15-A, Lei 8.112/1990; regime de impedimento para gerência/administração, mas não para participação societária passiva	Lei 10.973/2004 + Lei 8.112/1990 (participação como acionista/quotista permitida, não gerencial), compliance via Lei 12.813/2013 (conflito de interesses)	Legislação alinhada à Lei de Inovação, afastamento e participação passiva possíveis conforme regime do servidor	Respaldo na Lei 10.973/2004 e na legislação de pessoal para participação societária de funcionários	Apoio institucional à participação de docentes, técnicos e discentes em <i>spin-offs</i> , conforme legislação nacional	Prevê e incentiva participação no capital social em conjunto com incubadora/UPF Parque, com base legal congruente a Lei de Inovação
Mecanismos de apoio e suporte institucional	Núcleo CTIT realiza capacitação, incubação, assessoria em PI	Escritório de Propriedade Intelectual, Transferência de Tecnologia e	SEDETEC/NIT apoia incubação, gestão do parque, alianças estratégicas e	Superintendência de Inovação e Desenvolvimento (SID/TECNO PUC), Rede InovaPUCRS	Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) executa articulação para <i>spin-offs</i> / <i>startups</i> , define	NIT/UPF auxilia incubação, mentoria, suporte jurídico/contábil, articulação com

**Quadro 11 - Quadro Comparativo: Políticas de criação e desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas em ICTs**

Subcategoria	UFMG	UFPEl	UFRGS	PUCRS	UNISINOS	UPF
	e transferência de tecnologias. Apoiar formação de <i>spin-offs</i> como extensão da política de inovação da UFMG	Empreendedorismo (EPITTE/INOVA) apoia no processo completo de <i>spin-offs</i> ; prevê ambientes de incubação, capacitação e facilitação de compliance	operacionalização de <i>spin-offs</i>	atuam como gestores de ambiente de inovação, incubadoras e programas de empreendedorismo	critérios e suporte prioritário para áreas estratégicas	ecossistema via UPF Parque e incubadora UPF
Procedimentos e critérios para criação/seleção	Necessidade de cumprir procedimentos internos de oferta tecnológica, licenciamento e compliance. Preferência para empresas com inventor no quadro, mas requer oferta pública para exclusividade (Res. 03/2018)	Editais públicos, avaliação de potencial de inovação; critérios de adesão para incubação, regimentos internos das incubadoras e parques; compliance via análise de conflito de interesse	Governança por editais e avaliação de projetos com análise de potencial inovador e relevância social/econômica	Seleção conforme critérios de criatividade, impacto econômico/social, alinhamento estratégico, avaliada pelas instâncias de governança	Avaliação do alinhamento com áreas prioritárias da instituição, impacto relevante e potencial de aplicação comercial/social	Editais de incubação, análise de aderência ao PDI e política de inovação, potencial de impacto e cooperação; detalhamento em regimentos internos da incubadora/parque
Gestão de propriedade intelectual, licenciamento e cessão	CTIT centraliza gestão PI, negocia licenciamento, estabelece instrumentos de remuneração e compliance legal	Normas detalhadas (Res. 33/2018, 30/2018) para notificação, depósito, licenciamento de PI a <i>spin-offs</i> ; Cessão pode ser gratuita a empresas do	SEDETEC/NIT cuida da análise, proteção, negociação e licenciamento, inclusive cessão ao inventor quando de interesse institucional	PI gerida pelo setor de Propriedade Intelectual, licenciamento estruturado, repasse de receitas e incentivos aos criadores	Gestão NIT, contratos específicos para PI, apoia cessão/licenciamento conforme relevância estratégica e interesse público	NIT auxilia em contratos de transferência, licenciamento, repasse de receitas; participação institucional negociada contratualmente

**Quadro 11 - Quadro Comparativo: Políticas de criação e desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas em ICTs**

Subcategoria	UFMG	UFPEL	UFRGS	PUCRS	UNISINOS	UPF
		inventor (incubada/pré-incubada), ou mediante remuneração conforme extrato de oferta tecnológica				
Participação institucional e distribuição de resultados	UFMG pode ter participação minoritária, usufruto de quotas, investimento financeiro ou aporte de ativos intangíveis	UFPEL pode ser sócia minoritária; define critérios em editais/parcerias, participação no capital de <i>spin-offs</i> via incubadora ou parque	UFRGS admite participação em capital social, apoio de infraestrutura e políticas de retorno de investimento	PUCRS admite participação societária e usufruto, com distribuição de receitas/repases por royalties, lucros e acordos de investimento	Previsão para apoio e participação institucional, observando prioridades institucionais	UPF prevê participação, negociação contratual de receitas, apoio estruturado por meio da incubadora e do parque de inovação
Capacitação, empreendedorismo e cultura inovadora	Incentivo à capacitação, cursos, ações formativas em empreendedorismo e PI	Programas de capacitação promovidos por INOVA e EPITTE; foco em transversalidade curricular e incentivo institucional	Múltiplas ações formativas, transversalidade e incentivo à criação de cursos voltados à inovação/empresas nascentes	Empreendedorismo é eixo central, com cursos e apoio institucional a iniciativas inovadoras	Ações de fomento e cursos articulados às Unidades Acadêmicas, cultura de empreendedorismo prioritária	Diversidade de cursos, eventos, mentorias e suporte contínuo a cultura inovadora/empreendedora

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

A análise das políticas institucionais referentes ao envolvimento na criação e desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs evidenciou um alinhamento progressivo ao MLCTI. Cada ICT, todavia, configura arranjos próprios quanto à definição, operacionalização, apoio, suporte e modelo de governança desses empreendimentos, refletindo tanto as demandas regionais quanto a maturidade dos seus ecossistemas de inovação. As universidades analisadas consolidaram suas diretrizes por meio de resoluções e portarias específicas, implementando políticas de inovação em estrito cumprimento ao Art. 15-A da Lei de Inovação e ao Art. 14 do Decreto 9.218/2018, que a regulamentou. Destacaram-se os instrumentos normativos descritos na segunda linha do Quadro 11, os quais balizaram a estrutura, os procedimentos e as relações institucionais para promoção da cultura inovadora e para o apoio e suporte à *spin-offs* acadêmicas.

#### 5.1.1.1 Reconhecimento e definição de *Spin-off acadêmica*

Com base na análise do quadro anterior, verifica-se que todas as ICTs examinadas reconhecem as *spin-offs* acadêmicas como um mecanismo legítimo de transferência de conhecimento, de valorização da propriedade intelectual e de estímulo ao ecossistema de inovação e empreendedorismo. Ainda que a definição adotada varie entre as instituições, há convergência em compreendê-las como empresas constituídas para explorar tecnologias ou resultados de pesquisa universitária, seja por meio da apropriação de propriedade intelectual, seja pelo uso intensivo do conhecimento acadêmico, reunindo distintas composições societárias (pesquisadores, alunos, egressos, equipes mistas) e até mesmo empresas formadas apenas por alunos ou por pesquisadores sem participação societária formal. Nesse contexto, a UFMG, por exemplo, adotou a definição proposta por Shane (2004), segundo a qual *spin-offs* acadêmicas são empresas voltadas especificamente à exploração de propriedade intelectual derivada de atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico no ambiente universitário.

Essa interpretação ampliada permitiu, na prática, admitir diferentes arranjos societários, incluindo equipes de pesquisadores, alunos, egressos, docentes

atuando exclusivamente como mentores, bem como negócios formados por atores externos que acessaram o conhecimento institucional por intermédio de processos de transferência de tecnologia (UFMG, 2018). Além disso, a UFMG reconhece empresas de base tecnológica, incluindo as *spin-offs* de pesquisadores, permitindo expressamente que servidores componham o quadro societário (UFMG, 2018, 2022). A UFPel adota uma abordagem que associa o conceito de *spin-off* ao vínculo com incubadoras e parques tecnológicos e autoriza a participação societária de servidores, conforme legislação, notadamente afastando limitações quanto ao exercício de funções gerenciais por servidores públicos (UFPel, 2019, 2021, 2022, 2024).

A UFRGS apoia a geração de *spin-offs* derivadas de pesquisas acadêmicas e do uso institucional da propriedade intelectual, com previsão de editais e mecanismos próprios para seleção e apoio institucional (UFRGS, 2019). Na PUCRS, há incentivo explícito à formação de *spin-offs* por técnicos, docentes e discentes, ressaltando restrições para pessoal em regime de dedicação exclusiva; o impacto econômico/social da *spin-off* é um dos critérios de relevância para apoio institucional (PUCRS, 2018; PUCRS, 2021). Tanto UNISINOS quanto UPF utilizam definições que enfatizam a origem da *spin-off* na propriedade intelectual institucional e a previsão de atividades de incubação e integração ao ecossistema de inovação local, detalhando mecanismos de suporte desde a fase embrionária (Unisinos, 2023; UPF, 2023).

#### 5.1.1.2 Base legal para participação societária de servidores e funcionários

Os servidores da UFMG tiveram a possibilidade de figurar como sócios de sociedades empresárias voltadas à exploração de tecnologias protegidas e desenvolvidas na instituição, desde que cumprissem os procedimentos regulamentares, incluindo assinatura de termos de compromisso e consulta formal à Controladoria Geral da União (CGU) sobre possíveis conflitos de interesses (UFMG, 2018). A UFRGS também vivenciou dificuldades em regulamentar e operacionalizar *spin-offs* acadêmicas e em lidar com o conflito de interesses, optando muitas vezes por avaliações caso a caso, o que não se mostrou suficiente para fornecer

segurança jurídica nem para os pesquisadores nem para o próprio ecossistema inovador institucional, conforme relato de uma das entrevistas.

**Profissional 11:** Essa é uma caminhada realmente complexa. Todas as instâncias da universidade estão envolvidas nesse processo, preocupando-se principalmente em proteger a instituição e garantir seus direitos, o que é absolutamente legítimo. No entanto, orientar o professor – ou qualquer pessoa vinculada à universidade – a empreender de forma legal não é um processo simples. Ainda não contamos com uma cartilha em linguagem acessível que facilite essa trajetória e esclareça os caminhos a serem seguidos. Faz falta um material realmente acessível, em linguagem não jurídica, que mostre de forma clara como proceder nessas situações. Existe sim um serviço dentro da Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico que pode ser consultado, bem como uma assessoria jurídica. No entanto, essa assessoria não tem como foco apoiar o empreendedor, mas sim proteger os interesses institucionais, o que frequentemente limita o tipo de orientação oferecida. Muitas vezes, o retorno recebido é que a contratação de um advogado externo é recomendada, já que não há um profissional institucionalmente dedicado a apoiar o empreendedorismo interno. Além disso, não existe clareza nos processos: cada caso e cada produto apresentam características próprias, envolvendo negociações específicas relativas aos direitos de propriedade intelectual. Por isso, o caminho do empreendedorismo dentro da universidade ainda carece de orientações objetivas e acessíveis para todos os envolvidos. [...] Cada professor, hoje, atua quase como um garimpeiro: estamos, enquanto incubadora, buscando desbravar esse processo para entender melhor e, assim, orientar os pesquisadores no caminho do empreendedorismo. No entanto, esse percurso não é evidente, nem rápido ou fácil. Apesar disso, o processo já está bem estabelecido. Falta, talvez, comunicarmos melhor como ele funciona. Por isso, é fundamental investir em uma abordagem didática e em estratégias de marketing para tornar tudo mais claro e acessível aos interessados (UFRGS, 2024).

Por outro lado, nas ICTs privadas, a ausência de políticas claras sobre conflito de interesses em *spin-offs* acadêmicas pode suscitar preocupações éticas e de governança, pois, por exemplo, na PUCRS, docentes em dedicação exclusiva são impedidos de empreender.

**Profissional 13:** O ponto relevante é que a única restrição existente se aplica a quem está sob o regime de dedicação exclusiva: nesses casos, por exemplo, como no meu, não é permitido abrir uma *startup* sem deixar esse vínculo. Ao longo dos anos, vi diversos casos em que professores optaram por sair do regime de dedicação exclusiva justamente para poder empreender. [...] Ainda assim, é possível encontrar exemplos de professores que passaram por esse processo e decidiram seguir o caminho do empreendedorismo após deixar o regime de dedicação exclusiva (PUCRS, 2024).

### 5.1.1.3 Mecanismos de apoio e suporte institucional

Os Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) e escritórios correlatos assumem papel na capacitação, mentoria, suporte em propriedade intelectual e operacionalização das *spin-offs*. São disseminadas as práticas de apoio a incubação, ofertas de mentoria, programas de capacitação e ações de articulação com ambientes de inovação, como incubadoras, parques tecnológicos e mecanismos de geração de empreendimentos, visando apoiar o desenvolvimento e consolidação das *spin-offs* acadêmicas. Na UFMG, o CTIT promove ações formativas e gerenciais, abrangendo desde o apoio à incubação até a assessoria em PI e contratos de transferência de tecnologia (UFMG, 2018 e 2022). UFPel dispõe do EPITTE/INOVA para articular o processo completo de *spin-offs*, incluindo compliance de conflito de interesses e acompanhamento do processo de incubação (UFPel, 2024).

UFRGS conta com uma estrutura do SEDETEC/NIT que apoia tanto a incubação quanto a operacionalização dos empreendimentos inovadores, mediante alianças estratégicas e editais públicos (UFRGS, 2019). PUCRS e UNISINOS estruturam o apoio por meio dos seus NITs, além de parques tecnológicos, incubadoras, redes de agentes de inovação e mecanismos de geração de empreendimentos atribuindo prioridade a áreas estratégicas e à formação continuada dos atores envolvidos (PUCRS, 2018; Unisinos, 2023). A PUCRS criou empresa de participações própria, Marcha Participações e Empreendimentos, para investir em *startups* e *spin-offs* relacionadas ao Tecnopuc, viabilizando uma atuação direto no mercado e com política de inovação adaptável e aberta a revisões contínuas (PUCRS, 2018).

A UPF, em seu processo de estruturação, aprovou normas que favoreceram a incubação e criação de *spin-offs* acadêmicas compostas por técnicos-administrativos, alunos e professores, desde que a propriedade intelectual resultasse dos trabalhos universitários (UPF, 2023). Ainda, na UPF, o NIT opera em articulação com o UPF Parque e suas incubadoras, proporcionando suporte jurídico, contábil e de gestão de negócios às equipes gestoras de *spin-offs* (UPF, 2023).

#### 5.1.1.4 Procedimentos e critérios para criação/seleção

Todos os arranjos institucionais adotam procedimentos transparentes para a criação e seleção de *spin-offs*, baseados em editais públicos, análise de potencial inovador, aderência ao planejamento estratégico (PDI), compliance com critérios normativos/éticos e à política de inovação da instituição. Ressalta-se que, nas ICTs públicas, a preferência pode recair sobre propostas com inventor no quadro societário, sempre condicionada à realização de oferta pública nos casos de concessão de exclusividade, conforme exige a Resolução 03/2018 da UFMG e normativas similares nas demais instituições (UFMG, 2018). O alinhamento do projeto com áreas consideradas prioritárias ou estratégicas e o potencial de aplicação no ambiente produtivo e/ou no setor social são critérios universais de avaliação (PUCRS, 2018; UFMG, 2018, 2022; UFPel, 2018, 2021; UFRGS, 2019; Unisinos, 2023; UPF, 2023).

#### 5.1.1.5 Gestão de propriedade intelectual, licenciamento e cessão

Tanto o empreendedorismo acadêmico quanto a transferência de tecnologia figuram como temas centrais nas políticas de inovação das ICTs analisadas, segundo o que foi apurado na análise de conteúdo das entrevistas e na avaliação dos documentos institucionais pertinentes. Identificou-se que o licenciamento ou cessão de propriedade intelectual para *spin-offs* é conduzido pelos NITs ou escritórios de propriedade intelectual de cada ICT, mediante aprovação formal e em observância à legislação em vigor. A UFMG e UFPel estabeleceram diretrizes em suas políticas de inovação que viabilizaram a constituição e atuação de *spin-offs* (UFMG, 2022; UFPel, 2019), incluindo normas específicas para a transferência de tecnologia a empresas de pesquisador-sócio e para a celebração de contratos com sociedades empresárias compostas por servidores no quadro societário (UFMG, 2018; UFPel, 2024).

No âmbito das resoluções sobre transferência de tecnologia, verificou-se que a UFMG manteve procedimento equivalente para *spin-offs* e empresas externas, seguindo as normas do MLCTI e exigindo oferta pública para licenças exclusivas

conforme a legislação (Brasil, 2004). PUCRS e Unisinos mantiveram políticas que admitiram licenciamento e cessão de propriedade intelectual, mas a precificação das tecnologias seguiu como um desafio prático, cenário também observado na UFRGS.

**Profissional 4:** Existe, sim, a possibilidade de cessão total de qualquer tecnologia para qualquer interessado, como prevê a nossa política de inovação e a própria legislação. O verdadeiro desafio não está na cessão, mas na precificação da tecnologia: como identificar o impacto atual e futuro que ela pode gerar e, a partir disso, definir um valor presente para a negociação. A maior dificuldade surge justamente nesse ponto — estabelecer parâmetros que vinculem o preço ao contexto econômico real. Afinal, uma tecnologia possui um valor hoje que, em seis meses, pode já ser outro, em razão de novos desenvolvimentos e atualizações. Por isso, a precificação precisa levar em conta essa dinâmica e a inevitável variação temporal (UFRGS, 2024).

A Unisinos adotou procedimento de análise caso a caso para cessão de patentes e a organização de laboratórios multiusuários, promovendo a conscientização acadêmica e a colaboração como estímulo institucional ao empreendedorismo na formação de equipes multidisciplinares (Unisinos, 2023).

#### 5.1.1.6 Participação institucional e distribuição de resultados

Instituições como a UFMG, UFPel e UFRGS já regulamentaram a possibilidade de participação minoritária no capital social de *spin-offs* ou outras empresas inovadoras, porém a efetiva aplicação dessas normas tem sido limitada (UFPel, 2019; UFRGS, 2019). A UFMG implementou esse modelo em contratos de transferência de tecnologia, utilizando o usufruto de quotas ou ações societárias, conforme exigências legais. Mesmo com esses avanços, UFPel e UFRGS relataram dificuldades para viabilizar contratos de participação societária, principalmente pela insegurança jurídica sobre responsabilidades civis e institucionais, além da resistência do setor privado e de investidores ao envolvimento do ente público em sociedades empresárias, o que pode ser percebido como risco adicional. Isso pode impactar o ritmo dos negócios e gerar receio entre potenciais parceiros privados.

**Profissional 12:** Ainda não tivemos nenhum caso até agora. Geralmente, seguimos pelo caminho dos licenciamentos, e, até o momento, tudo ocorreu por remuneração direta. Mas certamente haverá situações previstas em contrato, porque existe amparo legal. O que acontece é que esse tipo de

ajuste contratual, já foi tema de discussões que tivemos com advogados ligados à incubadora. A minha preocupação maior é que, em alguns casos, órgãos como a Finep, que além de financiar também pode figurar como sócia nos projetos, acabem gerando receio nas *startups* e *spin-offs*. Muitos empreendedores ficam desconfortáveis quando percebem a presença de um órgão público na sociedade, pois isso pode atrapalhar o ritmo dos negócios. Em vez de acelerar, pode frear o processo. É comum ouvirmos: 'Ah, mas aí tem a Universidade no meio, muda a Reitoria, muda a direção...'. Essa instabilidade assusta investidores privados, que passam a ver o negócio com desconfiança, como se houvesse risco adicional. Não é que seja uma prática inadequada ou que se tenha deixado de estruturar projetos por causa disso, mas existe um receio. Há também a preocupação institucional e jurídica: a responsabilidade civil, penal e ambiental recai sobre todos os envolvidos. Se a *startup* ou *spin-off* enfrentar um processo de consumo, ou um problema com algum órgão público, todos podem ser afetados. Assim, ainda que não inviabilize os projetos, é melhor prever esses pontos de antemão, justamente porque a ausência de clareza gera essas apreensões (UFPel, 2024).

**Profissional 4:** A participação acionária realmente está prevista, e já existem estudos avançando nessa direção. No entanto, ainda encontramos dificuldades, principalmente no que diz respeito à responsabilidade civil. Todas as ICTs públicas passaram recentemente por auditorias da CGU e do TCU, que apontaram justamente essa falta de clareza na legislação. (...) O decreto regulamentador da Lei de Inovação até previa a publicação de orientações mais específicas sobre essa questão, mas isso acabou não evoluindo. Então, o que temos hoje é um cenário de interesse e de perspectivas para criar empresas nesse modelo de participação acionária, mas sem uma consolidação adequada. O problema central ainda é a responsabilidade. [...] Por exemplo: imagine uma empresa participada por uma ICT pública — mesmo que de forma minoritária, como a lei estabelece — que lança um produto ou processo no mercado e isso gera algum impacto negativo, seja ambiental ou de sustentabilidade. Quem responde por isso? Até que ponto a ICT, mesmo sendo apenas acionista, estaria resguardada de eventuais implicações jurídicas e, sobretudo, do impacto em sua imagem institucional? (UFRGS, 2024).

Nas instituições privadas, como PUCRS, Unisinos e UPF, observa-se uma abordagem mais flexível e inovadora. A PUCRS, por exemplo, constituiu a Marcha Participações e Empreendimentos para investir em *startups* e *spin-offs* vinculadas ou não ao Tecnopuc, permitindo atuação direta no mercado e sustentando uma política de inovação alinhada com as demandas atuais (PUCRS, 2018).

#### 5.1.1.7 Capacitação, empreendedorismo e cultura inovadora

Observou-se que todas as ICTs do estudo possuem programas de capacitação em empreendedorismo, propriedade intelectual, transferência de tecnologia e inovação, muitas vezes articulados com suas unidades acadêmicas,

incubadoras e redes internas de inovação. Incentiva-se não apenas a formação de empresas, mas o fortalecimento transversal da cultura inovadora, por meio da oferta de cursos, eventos, mentorias e suporte permanente a iniciativas empreendedoras e de inovação aberta (PUCRS, 2018; UFMG, 2022; Unisinos, 2023).

### 5.1.2 Governança

Esta análise desloca o foco para a categoria “Governança”, responsável por abarcar aspectos ligados às estruturas institucionais de apoio e aspectos relevantes como modelos organizacionais dos NITs, competências, atores envolvidos e programas de estímulo ao empreendedorismo voltados ao empreendedorismo dentro das ICTs. Ainda que tal categoria seja composta por um número mais reduzido de tópicos em comparação à anterior de “Regulamentações e Políticas”, sua sistematização contribui para uma compreensão mais direta e objetiva do papel das ICTs na sustentação dos processos de criação e desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas.

Os atores envolvidos vinculados às ICTs analisadas revelaram diversos arranjos institucionais, abrangendo modelos públicos e privados, híbridos ou mistos. No contexto das universidades federais, destacou-se a UFMG, que, por meio da Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica (CTIT) e sua respectiva fundação de apoio, implementou modelo de NIT misto. Esse modelo promoveu a integração de servidores públicos e funcionários contratados pelo regime CLT, assegurou maior estabilidade à equipe técnica e impulsionou a eficácia dos processos de inovação, em especial nas áreas de proteção da propriedade intelectual e gestão da incubadora “Inova” (Dias, 2022).

**Profissional 1:** O modelo de NIT misto contribui significativamente para a organização e o desempenho das equipes ao possibilitar um arranjo profissional misto, composto por servidores e celetistas. Essa estrutura flexível permite ampliar o número de colaboradores e diversificar as competências presentes, tornando a equipe capaz de atender diferentes demandas institucionais. Atualmente, na CETI, cerca de 32 profissionais integram esse arranjo, cuja atuação é distribuída conforme a necessidade dos projetos (UFMG, 2024).

A integração de estruturas administrativas, como a observada entre o Escritório de Propriedade Intelectual, Transferência de Tecnologia e Empreendedorismo (EPITTE), a incubadora “Conectar” e a Superintendência de Inovação e Desenvolvimento Interinstitucional na UFPel, ou a concentração de competências de inovação, propriedade intelectual e transferência de tecnologia na Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico (SEDETEC) e o Parque Tecnológico Zenit da UFRGS, evidenciou o esforço contínuo no sentido de consolidar a governança e aprimorar a comunicação entre os múltiplos agentes do ecossistema universitário (Bizzotto *et al.*, 2019; Dias, 2022). Por sua vez, as incubadoras Inova (UFMG) e Conectar (UFPel) consolidaram sua atuação junto aos parques tecnológicos, BHTec (UFMG) e Pelotas Parque Tecnológico (UFPel), que foram instituídos como associações civis sem fins lucrativos, dissociadas administrativamente destas universidades, mas integradas à governança do ecossistema local. Além disso, identificou-se na UFRGS iniciativas de incubadoras especializadas, IE-CBiot, CEI, ITACA e Héstia, facilitando o alinhamento das diretrizes da política nacional de inovação, dos planos setoriais e a articulação com o setor produtivo (Bizzotto *et al.*, 2019).

**Profissional 9:** Buscando alternativas, passamos a contar com o apoio de parceiros para fortalecer nossa atuação. Nossa incubadora está localizada fisicamente em uma sala dentro do Pelotas Parque Tecnológico, o que nos permite aproveitar o contexto colaborativo do local. Muitas vezes, algum representante de empresa presente no parque, com expertise relevante, é convidado para auxiliar membros da incubadora, seja por meio de mentorias coletivas ou individuais, dependendo das necessidades que surgem (UFPel, 2024).

Nos modelos verificados nas universidades privadas, PUCRS, Unisinos e UPF, destacou-se uma governança orientada pelo dinamismo de mercado, com NITs e parques tecnológicos, Tecnopuc, Tecnosinos e UPF Parque, investindo diretamente em programas de empreendedorismo, na aceleração de empresas, na captação de recursos privados e no estímulo ao empreendedorismo de base tecnológica. A Unisinos possui a Unitec, que tem um nível de maturidade no Modelo Cerne de Gestão de Incubadoras junto à Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec).

**Profissional 6:** Dentro da perspectiva do funil de inovação, ampliamos sua entrada para atrair novos empreendedores e incentivar seu ingresso no processo de incubação. Nesse cenário, a manutenção de uma incubadora com um modelo de gestão referência representa uma entrega essencial da universidade; no caso da Unisinos, a Unitec opera com um modelo de nível 4. Apenas nove incubadoras no país alcançaram essa maturidade, o que permite oferecer práticas e processos de excelência em todos os seus quatro níveis de atuação, apoiando empreendedores de *startups* e *spin-offs*, microempresas de base tecnológica e negócios de impacto socioambiental. Embora recebamos empreendedores de perfis diversos, mantemos um foco especial voltado para professores e alunos da instituição (Unisinos, 2024).

Esses ambientes promovem a cultura empreendedora através de programas de ideação, validação, incubação, aceleração, premiações e eventos, como Escalab (UFMG), Criar (UFPEL), Maratona de Empreendedorismo e TransformaTEC (UFRGS), Torneio Empreendedor, *Garage*, *Membership*, *Road*, *Orbit* e Hangar (PUCRS), *Prêmio Francisco Xavier Roser*, *Programa Professor Empreendedor*, *StartupLab*, *HackerLab* e a pré-incubação (Unisinos), por fim, Conexão (UPF).

**Profissional 2:** O papel do NIT é fundamental e, por isso, trabalhamos de forma integrada com o Parque Tecnológico, sempre buscando que nossas iniciativas sigam nessa direção. Destaco as três incubadoras mais antigas, informática, biotecnologia e engenharia, e o recente movimento de retomada da incubadora de engenharia de alimentos, além da incubadora multisetorial IMC. Enxergo todos esses atores como essenciais para o ecossistema de empreendedorismo, já que boa parte das empresas envolve pesquisa científica. Inclusive, em uma visita feita no início do ano, constatamos que, entre as 10 empresas atualmente instaladas fisicamente na incubadora, 7 participaram da maratona de empreendedorismo, o que evidencia o impacto positivo dos nossos programas. No que diz respeito aos programas de pós-graduação, cada um possui sua própria estrutura, mas estamos nos aproximando da Pró-Reitoria com o intuito de ampliar e agilizar o alcance dessas ações por meio da colaboração, sem impor participação obrigatória. Desde 2017, contamos com uma disciplina transversal oferecida por um núcleo interdisciplinar de professores, aberta para qualquer programa e voltada para alunos de pós-graduação, trazendo também reflexões sobre aspectos regulatórios (UFRGS, 2024).

## 5.2 OBSERVAÇÃO SOBRE O PAPEL DAS ICTS E DOS PESQUISADORES NO PROCESSO DE CRIAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE *SPIN-OFFS* ACADÊMICAS A PARTIR DA GESTÃO E EXPLORAÇÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL DE TITULARIDADE DAS ICTS

Para cumprir o objetivo específico de “*Analisar o papel das ICTs e dos pesquisadores no processo de desenvolvimento de empresas spin-offs acadêmicas*”

a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs”, foi designado um tema: “Observação sobre o papel das ICTs e dos pesquisadores no processo de criação e desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs”. Em razão dos resultados das entrevistas e da análise documental indicarem funções distintas para as “ICTs”, bem como para os “Pesquisadores”, neste tema emergiram duas categorias e mais subcategorias do que no eixo temático anterior (Quadro 12). Contudo, considerando que as respostas das entrevistas relacionadas à categoria ICT apresentaram elevada similaridade em relação ao tema anterior, a análise deste aspecto fundamentou-se predominantemente na análise de documentos relativos ao detalhamento das regulamentações e das práticas aplicáveis.

**Quadro 12 - Tema “Observação sobre o papel das ICTs e dos pesquisadores no processo de criação e desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs”**

Matriz de categorização de análise de conteúdo		
Categoria	Subcategoria	Aspectos Relevantes
ICTs (5.2.1)	Regulamentações e Políticas (5.2.1.1)	Fundamentação e princípios
		Reconhecimento e definição de <i>spin-offs</i>
		Marco normativo e conectividade legal
		Estrutura organizacional de apoio
		Procedimentos para transferência de PI e licenciamento
		Participação institucional e compartilhamento dos resultados
		Capacitação, formação e cultura da inovação
		Critérios e procedimentos para seleção e apoio
		Governança
	Estruturas de apoio e suporte (5.2.1.2)	NITs (5.2.1.2.1)
		Incubadoras (5.2.1.2.2)
		Parques Tecnológicos (5.2.1.2.3)
		Mecanismos de geração de empreendimentos
	Compartilhamento infraestrutura (5.2.1.3)	Fundamentação legal e política institucional
		Formalização: instrumentos jurídicos
		Avaliação prévia
		Prioridade de uso: ensino, pesquisa e extensão
		Uso secundário: interessados qualificados
		Registro e conflitos de interesse
	Estímulo ao empreendedorismo	Valores e destinação
Capacitação		
		Incubação/Pré-Incubação/Pós-Incubação

**Quadro 12 - Tema “Observação sobre o papel das ICTs e dos pesquisadores no processo de criação e desenvolvimento de spin-offs acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs”**

Matriz de categorização de análise de conteúdo		
Categoria	Subcategoria	Aspectos Relevantes
ICTs (5.2.1)	(5.2.1.4)	Mentoria e Articulação em Ecossistemas
		Participação Institucional e Societária
		Programas
Pesquisadores (5.2.2)	Disposição/ motivação para empreender (5.2.2.1)	Oportunidades externas e de mercado
		Busca por conhecimentos em gestão e empreendedorismo
		Vontade de transformar pesquisa em produto e em impacto social e econômico
	Observância das regulamentações (5.2.2.2)	Seguir as diretrizes e procedimentos estabelecidos pela ICT
		Solicitar autorizações permitidas
	Gestão de conflito de interesses (5.2.2.3)	Declarar potenciais conflitos
		Seguir orientações para mitigação
		Opção de saída
	Desenvolvimento do negócio (5.2.2.4)	Estruturação do modelo de negócio
		Busca por parceiros e investidores
	Continuidade da pesquisa (5.2.2.5)	Manutenção das atividades acadêmicas
		Desenvolvimento de novas tecnologias em parceria entre <i>spin-off</i> e ICT
Prestação de contas (5.2.2.6)	Relatório sobre o desenvolvimento da empresa	
	Pagamento de <i>royalties</i> ou outras formas de remuneração à ICT	
<b>Objetivo específico:</b> Analisar o papel das ICTs e dos pesquisadores no processo de criação e de desenvolvimento de empresas <i>spin-offs</i> acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs.		

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

### 5.2.1 ICTs

A análise dos documentos institucionais revelou que as *spin-offs* acadêmicas dependem diretamente do ambiente regulatório e institucional construído pelas ICTs. Dessa forma, para compreender o impacto dessas instituições no processo, é fundamental examinar detalhadamente as regulamentações e políticas que orientam a gestão e a exploração da propriedade intelectual no contexto das universidades pesquisadas.

### 5.2.1.1 Regulamentações e políticas

Os resultados da análise dos documentos institucionais demonstraram que as principais diretrizes para viabilizar *spin-offs* acadêmicas a partir da propriedade intelectual de titularidade das ICTs brasileiras incluem marcos normativos claros. A formulação de políticas institucionais para a viabilização de *spin-offs* acadêmicas **fundamenta-se**, em primeiro lugar, na Lei nº 10.973/2004 (Lei de Inovação) e suas alterações (Lei nº 13.243/2016, Decreto nº 9.283/2018), que oferecem a base legal para tais iniciativas. Adicionalmente, tais políticas são orientadas por **princípios** como a valorização da pesquisa, do conhecimento e da propriedade intelectual produzidos pelas universidades, reconhecendo esses elementos como bens públicos e vetores essenciais do desenvolvimento econômico e social. Por fim, está presente também o entendimento de que as *spin-offs* acadêmicas representam instrumentos legítimos para a transferência de conhecimento, para a valorização da propriedade intelectual, para a criação de ambientes de inovação e para o fomento ao empreendedorismo acadêmico.

No que tange à **estrutura dessas diretrizes**, os resultados revelaram percepções sobre as regulamentações e políticas analisadas, divididas em **oito dimensões** principais:

Na primeira dimensão, “**Reconhecimento e definição de *spin-offs*”**, foi destacada a necessidade do estabelecimento de uma definição clara de *spin-off* acadêmica nos regulamentos internos: empresas constituídas para explorar resultados de pesquisa, propriedade intelectual ou conhecimento provenientes das ICTs, permitindo participação societária a professores, servidores, alunos, ex-alunos e outros técnicos administrativos, dentro dos limites da legislação, alinhando-se ao conceito de Shane (2004).

Na segunda dimensão, denominada “**Marco normativo e conectividade legal**”, percebeu-se a importância de garantir o alinhamento dos regulamentos internos à Lei de Inovação (Brasil, 2004), à Lei nº 8.112/1990 (regulamentação de servidores públicos), à Lei nº 12.813/2013 (conflito de interesses), bem como às normas nacionais sobre PI. Evidenciou-se a previsão, em resolução própria, da possibilidade de participação societária de membros da comunidade acadêmica,

ressalvadas funções gerenciais ou administrativas segundo o regime jurídico e as regras de conflito de interesses. Foram também observadas ações de compliance para análise e mitigação de conflito de interesses entre ICT e *spin-off*, incluindo consultas à CGU e adesão a sistemas como o SeCI, quando pertinente.

Na terceira dimensão, “**Estrutura organizacional de apoio**”, atribuiu-se ao NIT a responsabilidade pela articulação, capacitação, assessoria em PI, gestão de ativos intangíveis, prospecção e apoio ao desenvolvimento de *spin-offs*, integrando-o com incubadoras, parques tecnológicos e setores de empreendedorismo. Essa integração envolve a governança em ambientes inovadores, avaliação e suporte à formação e amadurecimento de *spin-offs*, inclusive mediante regras específicas para seleção, incubação, aceleração, pós-incubação e residência.

A quarta dimensão, “**Procedimentos para transferência de PI e licenciamento**”, determinou instrumentos jurídicos claros (oferta tecnológica, extratos públicos, cessão, licenciamento e contratos de parceria) para transferência ou licenciamento de PI às *spin-offs*, assegurando isonomia, transparência e preferências definidas, como prioridade para empresas de inventor ou pesquisador. Destacou-se o uso de editais públicos e procedimentos de análise para transferência de tecnologia, priorizando oferta pública conforme previsto na Lei de Inovação. Foram identificados casos em que há condições de cessão gratuita ou onerosa da PI, detalhamento sobre coparticipação, divisão de receitas, incentivos e retorno institucional.

A quinta dimensão, “**Participação institucional e compartilhamento dos resultados**”, constatou que a política institucional de inovação autoriza a participação minoritária da ICT no capital social das *spin-offs* (por investimento ou aporte de ativos imateriais), mediante prévia análise de conveniência, plano de negócios e avaliação do potencial de impacto para a instituição. Ficou evidenciada a necessidade de regular expressamente a divisão dos ganhos econômicos derivados da exploração da PI transferida (percentuais para ICTs, inventores, unidades acadêmicas e fundos de inovação). Ademais, recomendou-se mecanismos de acompanhamento das *spin-offs*, incluindo relatórios periódicos, indicadores de desempenho, fluxo de royalties e participação institucional ativa via parcerias.

Na sexta dimensão, “**Capacitação, formação e cultura da inovação**”,

ressaltou-se a importância da promoção de ações de capacitação transversal e multidisciplinar em PI, gestão de inovação, empreendedorismo e transferência de tecnologia, para toda a comunidade acadêmica, além do incentivo a cursos, eventos, mentorias, concursos e programas de formação que estimulem o espírito empreendedor, a cultura de proteção do conhecimento e a transferência de resultados à sociedade.

A sétima dimensão, “**Critérios e procedimentos para seleção e incubação**”, incluiu a prática de publicar editais de seleção pública com critérios objetivos (abrangência da inovação, potencial de impacto, viabilidade mercadológica, aderência ao PDI, perfil dos integrantes e relevância social), detalhando fluxos internos para avaliação, apoio, incubação e graduação de *spin-offs*, incluindo contrapartidas, compliance, aderência institucional e mecanismos de governança compartilhada.

Por fim, a oitava dimensão, “**Governança**”, previu a constituição de comitês institucionais ou câmeras técnicas para deliberação sobre conflitos, concessão de direitos, análise de projetos estratégicos e avaliação de desempenho das *spin-offs*. Foram enfatizadas a transparência e a publicidade de editais, extratos de oferta tecnológica e minutas contratuais, em conformidade com o interesse público, o direito de acesso à informação e as exigências de controle pelos órgãos competentes.

#### 5.2.1.2 Estruturas de apoio e suporte

As competências a seguir detalhadas refletem e aprofundam o previsto nos normativos internos das ICTs pesquisadas, sendo operacionalizadas por meio de políticas institucionais de inovação, normativas de PI, regimentos de incubadoras e regulamentos dos parques tecnológicos, compondo um ecossistema de estímulo às *spin-offs* acadêmicas no ambiente universitário.

#### 5.2.1.2.1 Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs)

- a) **gestão da propriedade intelectual:** recebem, analisam, protegem e gerenciam os ativos resultantes das pesquisas institucionais, assegurando avaliação de relevância, proteção jurídica e conformidade legal (UFMG, 2022; UFPel, 2019).
- b) **negociação e gestão de transferência de tecnologia:** negociam, elaboram e fiscalizam contratos de transferência e licenciamento de tecnologia, com instrumentos específicos para *spin-offs* acadêmicas ligadas à instituição (UFMG, 2022; UFPel, 2019);
- c) **apoio à criação de *spin-offs*:** capacitam inventores em temas de empreendedorismo e prestam apoio técnico à constituição jurídica de *spin-offs*, incluindo análise de conflito de interesses (UFMG, 2022; UFPel, 2019);
- d) **avaliação e seleção para licenciamento ou cessão:** analisam propostas de cessão ou licenciamento de PI, priorizando empresas com inventores da ICT e conduzindo oferta pública em contratos exclusivos, conforme a legislação (UFMG, 2022; UFPel, 2018);
- e) **acompanhamento e relatórios:** mantêm registros dos contratos ativos, distribuem royalties conforme normas internas, promovem transparência e acompanham os resultados da transferência de tecnologia (UFMG, 2022; UFPel, 2018);
- f) **promoção de cultura inovadora:** juntamente com outras instâncias, executam programas de formação em PI, empreendedorismo e transferência tecnológica, fortalecendo o ambiente de inovação institucional (UFMG, 2022; UFPel, 2024).

#### 5.2.1.2.2 Incubadoras

- a) **seleção e pré-aceleração de projetos:** conduzem editais e processos seletivos específicos para *spin-offs*, priorizando critérios de inovação e aderência institucional (UFPel, 2021);

- b) acolhimento e desenvolvimento:** oferecem infraestrutura, apoio administrativo, mentoria, capacitação e networking, visando à consolidação do modelo de negócio das *spin-offs* (UFPel, 2021);
- c) apoio à formalização e regularização:** orientam a formalização societária e compliance das *spin-offs*, facilitando articulação com NITs para questões de propriedade intelectual (UFPel, 2021; UFPel, 2024).
- d) intermediação com a ICT:** mediam as demandas entre *spin-offs* e órgãos institucionais, agilizando processos relacionados a licenciamento, financiamento e participação institucional (UFPel, 2021);
- e) fomento à cultura empreendedora:** propiciam capacitações, consultorias e eventos voltados ao empreendedorismo acadêmico, envolvendo diversos atores do ecossistema (UFPel, 2021).

#### 5.2.1.2.3 Parques Tecnológicos

- a) ambiente de inovação coordenado:** disponibilizam infraestrutura, laboratórios e demais recursos para desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas tecnológicas (UFPel, 2021);
- b) conexão com ecossistema regional e internacional:** Viabilizam redes de colaboração e oportunidades de internacionalização, parcerias e acesso a capital (UFPel, 2021);
- c) promoção de ambientes promotores da inovação:** implantam ambientes dinâmicos, *coworkings*, hubs e outros mecanismos de troca para *spin-offs* (UFPel, 2021).
- d) governança de ingresso e propriedade intelectual:** executam editais de seleção, acordos de cooperação e gestão de propriedade intelectual conforme critérios institucionais (UFPel, 2021; UFRGS, 2019);
- e) suporte à consolidação e crescimento:** estimulam ações de escalonamento, internacionalização e atuação em rede, com foco em sustentabilidade e impacto socioeconômico (UFPel, 2021; UFRGS, 2019).

### 5.2.1.3 Compartilhamento infraestrutura

O uso **formalizado** por meio de contrato, convênio ou termo jurídico específico, detalhando as responsabilidades das partes, obrigações trabalhistas e securitárias, destinação dos recursos e cláusulas de confidencialidade ou sigilo (UFMG, 2022; UFPel, 2019, 2022). As unidades acadêmicas ou departamentos são responsáveis por avaliar previamente o impacto desse uso na rotina dos laboratórios ou estruturas, assegurando prioridade às atividades regulares de **ensino, pesquisa e extensão** (UFMG, 2018, 2022; UFPel, 2022). As normas determinaram que o uso externo não pode prejudicar as **atividades-fim da ICT**, e os critérios de acesso devem garantir isonomia e alinhamento com as prioridades institucionais, inclusive assegurando igualdade de oportunidades aos interessados qualificados (UFMG, 2022; UFPel, 2019, 2022; Unisinos, 2023).

Também, recomendou-se os **registros dos procedimentos laboratoriais** e das atividades, o que assegura a rastreabilidade e facilita auditorias ou consultas internas (UFMG, 2018; UFPel, 2022). Identificou-se a **proibição de uso privilegiado**, e casos de eventuais **conflitos de interesses** são resolvidos conforme as normas de cada ICT, com mecanismos estabelecidos de compliance para mitigação de riscos (PUCRS, 2004 e 2006; UFPel, 2024). Na UFMG, por exemplo, o pesquisador não pôde utilizar o seu laboratório enquanto acadêmico para as atividades da empresa.

**Profissional 1:** Um caso interessante é o deste *spin-off*, pois, diferentemente da maioria, ele não foi constituído por um professor, mas sim por alunos. Esses discentes, embora membros de uma mesma família acadêmica, participavam do **grupo de pesquisa do laboratório de origem**, então existe toda uma trajetória vinculada a esse ambiente. Apesar disso, a norma em questão costuma ser direcionada principalmente aos professores, os servidores, porque é necessário delimitar essa parte para evitar **conflito de interesses**. É sobre isso que se trata a regulamentação. Hoje, já existe um procedimento específico e algumas diretrizes, mas ainda há espaço para aprimorar as normas nesse sentido, especialmente no que diz respeito à gestão de conflito de interesses (UFMG, 2024).

Verificou-se que os **valores arrecadados** com o uso compartilhado são distribuídos de **acordo com regras internas**, frequentemente direcionados a fundos de apoio à infraestrutura, às unidades responsáveis e aos laboratórios acolhedores,

permitindo flexibilidade em sua destinação mediante deliberação colegiada (UFMG, 2018; UFPel, 2019, 2022).

Na UFMG por exemplo, o compartilhamento ocorreu mediante remuneração e por prazo determinado, com decisão fundamentada da unidade responsável. O mesmo padrão se repetiu na UFPel, que estipulou rotinas detalhadas para submissão e análise dos pedidos, destacando cláusulas obrigatórias e a previsão formal de mecanismos de remuneração, bolsas e prestação de contas. O uso compartilhado da infraestrutura em ICTs foi identificado como recurso-chave para a conscientização acadêmica e a colaboração como estímulo institucional ao empreendedorismo na formação de equipes multidisciplinares (Unisinos, 2023), inclusive para *spin-offs* acadêmicas. Tornou-se indispensável a observância das regras institucionais e legais, a fim de garantir legalidade, segurança jurídica e maximização do interesse público.

#### 5.2.1.4 Estímulo ao empreendedorismo

A UFMG, UFPel, UFRGS, PUCRS, Unisinos e UPF, apresentaram políticas institucionais voltadas ao **estímulo ao empreendedorismo acadêmico**, reconhecendo sua importância no processo de transferência de tecnologia e valorização da propriedade intelectual. Todas integraram ações, diretrizes e mecanismos específicos para fomentar uma cultura empreendedora, apoiar a criação de *spin-offs* e *startups* e promover o ecossistema de inovação interna e externamente às suas comunidades acadêmicas.

Como práticas de estímulo ao empreendedorismo nessas ICTs, destacou-se:

- a) **capacitação**: cursos, workshops, eventos, mentorias e *bootcamps* sobre empreendedorismo, inovação, PI e transferência de tecnologia, muitas vezes integrados curricularmente ou abertos também ao público externo (PUCRS, 2018; UFMG, 2022; Unisinos, 2023; UPF, 2023);
- b) **validação, incubação, aceleração**: editais e programas contínuos para selecionar, apoiar, graduar projetos e acelerar novos negócios, *spin-offs* e *startups*, geralmente com avaliação de mérito inovador, impacto econômico/social, aderência à estratégia institucional e compliance legal

(PUCRS, 2018; UFPel, 2021; UPF, 2023);

- c) **mentoria e articulação em ecossistemas:** acesso a mentores, especialistas e redes, integração com aceleradoras e *hubs* regionais, articulação entre ensino, pesquisa, extensão e inovação e a aproximação com ambientes produtivos locais, regionais e nacionais (PUCRS, 2018; Unisinos, 2023);
- d) **participação institucional e societária:** estímulo e apoio, inclusive com possibilidade de participação institucional minoritária no capital social de *spin-offs*, ou usufruto de quotas ou ações, desde que respeitados os limites constitucionais e legais, especialmente para participação de servidores públicos na composição das *spin-offs* (UFPel, 2019; UFMG, 2022);
- e) **programas:** cada instituição mantém programas de estímulo ao empreendedorismo e à formação de *startups* e *spin-offs*.

Estes incluem desde maratonas, torneios, programas de incubação e *hackathons* até prêmios institucionais, conforme síntese dos mecanismos de estímulo ao empreendedorismo apresentada no Quadro 13.

**Quadro 13 - Síntese dos Mecanismos de Estímulo ao Empreendedorismo**

ICT	Estrutura e Governança	Programas de Estímulo	Ações de Capacitação	Ambiente Institucional de <i>spin-offs</i>	Participação Societária servidores/funcionários
UFMG	CTIT	Escalab	Sim	Sim	Permitida (restrições legais)
UFPel	INOVA, EPITTE, CIT	Criar	Sim	Sim	Permitida (restrições legais)
UFRGS	SEDETEC/NIT, Parque Zenit	Maratona de empreendedorismo e o TransformaTEC	Sim	Sim	Permitida (restrições legais)
PUCRS	SID/Tecnopuc, Rede InovaPUCRS	Torneio Empreendedor, Garage, Membership, Road, Orbit e o Hangar	Sim	Sim	Permitida (restrições DE)
Unisinos	NIT, Tecnosinos, Unitec	Prêmio Francisco Xavier Roser, Programa Professor Empreendedor, StartupLab, HackerLab e a pré-incubação	Sim	Sim	Permitida
UPF	NIT, UPF Parque, incubadora	Conexão	Sim	Sim	Permitida

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

## 5.2.2 Pesquisadores

Como foi apresentado no início da seção 5.2, optou-se por dividir a análise do tema “Observação sobre o papel das ICTs e dos pesquisadores no processo de criação e desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs” em duas categorias, alinhando-se à origem dos dados: o item 5.2.1 fundamentou-se fortemente nas normativas e documentos institucionais das ICTs analisadas para trazer resultados complementares e não repetitivos ao item 5.1.1, enquanto o item 5.2.2 tem como base os resultados das entrevistas realizadas com os pesquisadores envolvidos no processo de criação de *spin-offs* acadêmicas. Essa distinção metodológica é explicada logo na abertura da seção 5.2, de modo a explicitar o percurso analítico e a origem das informações trabalhadas em cada tópico para o leitor.

A seguir a análise desloca o foco para a categoria “Pesquisadores”, que reúne os principais aspectos e subcategorias relacionadas ao envolvimento desses nos processos de criação e desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas. A sistematização dessa categoria favorece a compreensão do papel dos pesquisadores, destacando as subcategorias como a disposição e motivação para empreender, observância das regulamentações, gestão de conflito de interesses, desenvolvimento do negócio, continuidade da pesquisa e prestação de contas.

### 5.2.2.1 Disposição/ motivação para empreender

A análise da disposição para empreender entre pesquisadores revela padrões e variações influenciados por fatores internos e externos. Três principais propósitos para a criação de *spin-offs* acadêmicas foram identificados: oportunidades externas e de mercado, busca por conhecimentos em gestão e empreendedorismo e vontade de transformar pesquisa em produto e impacto socioeconômico. Os pesquisadores estimulados por oportunidades externas e de mercado foram motivados, por exemplo, pelo edital da FAPERGS chamado Doutor-Empreendedor e por identificarem uma lacuna no mercado de produtos nacionais. Os pesquisadores estimulados pela busca por conhecimentos em gestão e empreendedorismo

manifestaram interesse prévio em empreendedorismo e propensão para empreender relacionados à cultura familiar e ao desinteresse em seguir carreira acadêmica ministrando aulas. Os pesquisadores incentivados pelo interesse em desenvolvimento de produtos e pela vontade de transformar pesquisa em impacto social e econômico, expressaram o desejo de criar algo tangível que impactasse a sociedade, além das publicações acadêmicas, e demonstraram afinidade com a pesquisa aplicada e desenvolvimento de produtos.

A análise indica que a transição do ambiente acadêmico para o empresarial apresenta desafios comuns. A manutenção de vínculos acadêmicos para aqueles pesquisadores que mantêm seus cargos. Os desafios operacionais enfrentados pela dificuldade na validação de mercado e vendas. A adaptação de mentalidade, uma vez que os pesquisadores reconhecem a necessidade de maior agilidade e prospecção ativa de clientes. A complementação de habilidades relacionadas a percepção generalizada dos pesquisadores sobre a necessidade de desenvolver competências em gestão e empreendedorismo.

Os pesquisadores demonstraram iniciativa na busca por conhecimentos complementares através da participação em programas internos disponibilizados pelas ICTs e envolvimento em programas externos oferecidos por instituições de apoio como Catalisa, do SEBRAE com apoio da Wylinka, InovATIVA promovido pelo SEBRAE em conjunto com MCTI e executado pela Fundação CERTI e Centelha realizado pelo MCTI e pela Financiadora de Estudos e Projetos (Finep). Além da busca por mentorias e orientação de profissionais estabelecidos no mercado, bem como a participação em eventos internacionais para expandir conhecimentos e conexões.

Os pesquisadores evidenciaram ter consciência do potencial impacto de suas pesquisas e um interesse em criar uma ponte entre o conhecimento acadêmico e as necessidades do mercado. Eles percebem a aplicação prática de conceitos científicos em problemas empresariais reais. Também expressaram satisfação em ver produtos desenvolvidos na universidade chegando ao mercado.

A análise revelou desafios comuns enfrentados pelos pesquisadores-empREENDEDORES relacionados a necessidade de aprendizagem sobre aspectos de gestão e estruturação de negócios, reconhecimento da importância de desenvolver

habilidades além da técnica, como inteligência emocional e comunicação, competências comerciais e de negócios.

#### 5.2.2.2 Observância das regulamentações

A análise apresenta um cenário complexo e em desenvolvimento nas Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs) quanto à observância de regulamentações para *spin-offs* acadêmicas. Os pesquisadores entrevistados demonstraram consciência da importância de seguir processos estabelecidos por suas respectivas instituições durante a criação e o desenvolvimento de suas empresas *spin-offs* acadêmicas e solicitar autorizações permitidas. Na UFRGS, os pesquisadores destacaram a importância da incubação e do auxílio fornecido pela universidade, através da incubadora e do setor de transferência de tecnologia da SEDETEC.

A parceria foi formalizada por meio de um instrumento chamado Interação Acadêmico-Privada (IAP). Os entrevistados relatam que o processo de formalização dessa parceria foi burocrático, levando cerca de 8 meses para ser concluído. Em relação à propriedade intelectual, os pesquisadores afirmaram que a empresa seguiu os procedimentos estabelecidos pela UFRGS para depósito de patentes em conjunto, trabalhando com o setor de transferência de tecnologia para alinhar o patenteamento, garantindo a titularidade compartilhada entre a empresa e a UFRGS. Os desafios legais e burocráticos foram evidenciados pelos pesquisadores, que enfrentaram dificuldades para conciliar a posição de professor universitário com o empreendedorismo. Foi mencionado que, embora exista um arcabouço legal amparado pelo MLCTI e pela CGU, o processo institucional envolvendo conflito de interesses ainda é nebuloso e complicado.

Na UFPel, os pesquisadores relataram que inicialmente não havia procedimentos estabelecidos para o licenciamento de tecnologias e criação de *spin-offs*. Foi necessário um processo de aprendizado conjunto entre pesquisador e universidade para estabelecer os procedimentos adequados. O processo de proteção da propriedade intelectual e licenciamento da tecnologia desenvolvida na UFPel para comercialização pela *spin-off* levou cerca de um ano e meio para ser

concluído.

Na UPF, os pesquisadores relataram que a instituição ainda está em processo de construção e definições das relações entre empresa, pesquisador/professor/sócio e a universidade. Os entrevistados mencionaram que estão “abrindo caminhos” nesse sentido, indicando que a ICT está trabalhando para estabelecer procedimentos e fluxos. As interações com a ICT foram formalizadas através de contratos via UPF Parque, e os processos institucionais relacionados à proteção e ao licenciamento da propriedade intelectual foram descritos como consolidados.

Desse modo, os resultados indicam que as ICTs estão em diferentes estágios de desenvolvimento de suas regulamentações e procedimentos para a criação e desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas. Os pesquisadores demonstraram esforços para seguir as diretrizes estabelecidas, mas também enfrentaram desafios burocráticos e legais no processo. A formalização de parcerias, o uso compartilhado de infraestrutura e a gestão da propriedade intelectual foram temas recorrentes nas experiências relatadas pelos entrevistados.

### 5.2.2.3 Gestão de conflito de interesses

A análise dos resultados relacionados ao tema gestão de conflito de interesses revela um cenário em desenvolvimento nas ICTs. Os pesquisadores demonstram diferentes experiências e abordagens relacionadas à gestão de conflito de interesses entre suas atividades acadêmicas e empresariais. Os pesquisadores da UFRGS não abordaram diretamente a questão da gestão de conflito de interesses. No entanto, alguns pontos mencionados tangenciaram o tema, como a separação das atividades de uma pesquisadora com dedicação exclusiva à universidade, que atua principalmente como mentora na empresa, sugerindo uma segregação de papéis para evitar conflitos com obrigações acadêmicas. Um dos pesquisadores da UFRGS também relatou obstáculos relacionados à necessidade de consulta formal à universidade sobre conflito de interesses, pois a empresa já estava constituída. Percebeu dificuldades em conciliar adequadamente as duas atividades à medida que a empresa crescia. Diante dos impasses, optou por pedir

exoneração da universidade para se dedicar à empresa, considerando que as regulamentações existentes não permitiam uma conciliação adequada entre a carreira acadêmica e de empreendedor.

Os pesquisadores da UFPel não mencionaram sobre gestão de conflito de interesses, possivelmente devido ao fato de serem discentes e não terem envolvimento com questões relacionadas à declaração ou mitigação de conflitos. Os pesquisadores da UPF indicaram estar cientes da importância de gerenciar adequadamente os conflitos de interesses. Esses mencionaram a existência de uma política institucional clara sobre o tema na universidade. Eles afirmaram priorizar os interesses da instituição em relação aos interesses empresariais.

Embora não tenham detalhado orientações específicas para mitigação de conflito de interesses, a postura dos pesquisadores evidenciou preocupação em seguir as diretrizes institucionais e manter a transparência nas atividades acadêmicas e empresariais.

#### 5.2.2.4 Desenvolvimento do negócio

A análise dos resultados relacionados aos estágios de maturidade das *spin-offs* acadêmicas estudadas em sua jornada de desenvolvimento de negócios, observou níveis distintos, bem como diferentes desafios enfrentados por cada uma delas. Os pesquisadores da UFRGS apresentaram *spin-offs* em estágio de operação (*early stage*) e expansão (*expansion stage*). Os pesquisadores da UFPel demonstraram *spin-off* estar em estágio de tração (*growth stage*). Por sua vez, os pesquisadores da UPF evidenciaram *spin-off* em estágio de validação (*seed*) (Sebrae, 2023). A *spin-off* da UFRGS em estágio de operação possui laboratório próprio e infraestrutura para desenvolvimento e produção de produto em escala piloto. Ela desenvolveu um sistema de nanocarreadores 100% natural, considerado seu diferencial competitivo. Também, expandiu seu portfólio de produtos, trabalhando com diferentes tipos de resíduos. Ela enfrenta desafios relacionados à dificuldade na prospecção ativa de clientes e necessidade de um sócio com perfil comercial.

A *spin-off* da UFRGS em fase de escala demonstrou resultados relacionados

ao crescimento da equipe, com previsão de expansão para o próximo ano. Ela está focada em soluções para a indústria com especialização em três áreas: siderurgia, mineração e petroquímica. Os pesquisadores destacaram a importância de ter segurança financeira para empreender e a empresa manter uma reserva financeira para operar.

Os pesquisadores da UFPel fundaram sua *spin-off* modelo B2B em 2029. Ela está em fase de tração à medida que desenvolve produtos com produção própria e distribuição terceirizada. Suas estratégias de desenvolvimento incluem a expansão gradual, começando pelo Rio Grande do Sul e Paraná até atingir distribuição nacional, estabelecimento de parcerias de produção e de distribuição e a utilização de recursos de subvenção econômica para financiamento. Os investidores adotaram uma abordagem de crescimento sem buscar investimento privado.

Os pesquisadores da UPF criaram sua *spin-off* em novembro de 2022. Ela encontra-se em fase de validação, caracterizada pelo produto estar em estágio de protótipo, a empresa estar realizando pesquisa e desenvolvimento para validá-lo no mercado e haver desafios na transformação do conhecimento acadêmico em negócio. A estrutura de vendas e as demais funções dentro da empresa não foram estabelecidas e definidas. Há necessidade de investimentos para consolidar a estrutura de produção. Para superar esses desafios, os pesquisadores estão buscando um investidor anjo para aporte de capital e possível gerenciamento do negócio, bem como aguardando o resultado do edital da FAPERGS chamado Tecnova III para possível financiamento.

#### 5.2.2.5 Continuidade da pesquisa

Os pesquisadores demonstraram uma tendência a manter suas atividades acadêmicas enquanto desenvolvem suas *spin-offs*. Eles relataram que trabalham em programas de pós-graduação e orientam alunos de mestrado e doutorado, indicando um compromisso contínuo com a pesquisa acadêmica. A estrutura de produção das *spin-offs* ainda está vinculada às instituições de origem, permitindo uma sinergia entre a pesquisa acadêmica e o desenvolvimento de produtos e processos.

Esta conexão possibilita o aproveitamento do conhecimento acumulado ao

longo dos anos de pesquisa. Os pesquisadores mencionaram planos para futura proteção de propriedade intelectual, sugerindo que novas tecnologias estão sendo desenvolvidas em colaboração entre as universidades e as *spin-offs*. Alguns pesquisadores optaram por manter suas atividades acadêmicas, enquanto outros fizeram a transição para se dedicar integralmente às empresas. No entanto, mesmo aqueles que se dedicam exclusivamente às *spin-offs* mantêm funções de pesquisadores dentro das empresas. As *spin-offs* continuam desenvolvendo novos produtos e expandindo seus portfólios, trabalhando com diferentes materiais e tecnologias.

As empresas mantêm parcerias com as universidades através de instrumentos como o IAP (Interação Acadêmico-Privada) para desenvolver atividades em conjunto. Além disso, foram relatados casos de desenvolvimento de patentes em parceria com as instituições acadêmicas, indicando uma colaboração contínua em pesquisa e desenvolvimento. Alguns pesquisadores conseguiram manter vínculo com a universidade mesmo após deixar cargos de professores, iniciando pós-doutorados ou ministrando aulas como professores convidados. Embora nem todos tenham falado explicitamente sobre o desenvolvimento de novas tecnologias em parceria com as *spin-offs*, mencionaram que as empresas mantêm um forte componente de aprendizado e inovação.

Os pesquisadores também relataram que mantêm projetos de pesquisa em parceria com as universidades, especialmente com ex-orientadores. Eles continuam envolvidos na formação de recursos humanos e no auxílio em projetos de mestrado e doutorado. Além disso, algumas *spin-offs* utilizam a infraestrutura das universidades para desenvolvimento de produtos através de contratos de compartilhamento de laboratórios.

Apesar, de nem todos terem manifestado expressamente o desenvolvimento de novas tecnologias, ficou implícito que as *spin-offs* continuam trabalhando em novos produtos em parceria com as universidades, mantendo assim uma conexão entre as atividades acadêmicas e empresariais.

#### 5.2.2.6 Prestação de contas

Os pesquisadores relatam diferentes experiências em relação à continuidade da pesquisa e à relação entre as *spin-offs* e as instituições de origem. Eles observam que existem estruturas formais para gerenciar essa relação, incluindo mecanismos de prestação de contas e potencial remuneração às instituições. No caso da *spin-off* da UFRGS, os pesquisadores descrevem um processo de prestação de contas à incubadora. Eles mencionam a necessidade de enviar um demonstrativo das receitas para cálculo do valor devido. Inicialmente, houve uma confusão sobre a base de cálculo, mas posteriormente foi esclarecido que deveria ser utilizado o valor líquido, conforme especificado no contrato. Atualmente, a *spin-off* paga um percentual correspondente a 2,5% sobre o faturamento anual líquido para a incubadora da UFRGS, com uma redução gradual desse percentual ao longo do tempo para 1% e depois 0,5%.

Em contraste, a outro caso de *spin-off* da UFRGS, não foram mencionadas práticas de prestação de contas, relatórios de desenvolvimento da empresa ou pagamento de royalties à ICT. Também não foi referenciado acordo ou contrato específico de prestação de contas ou pagamento de royalties à UFRGS após a saída da incubadora. Os pesquisadores dessa *spin-off* enfatizaram a necessidade de facilitar e incentivar o processo de transferência de conhecimento da academia para o setor produtivo, sugerindo que as ICTs deveriam criar estruturas mais adequadas para apoiar *spin-offs* acadêmicas.

Por outro lado, a *spin-off* da UFPel estabeleceu um contrato de licenciamento com a universidade que prevê o pagamento de royalties equivalente a 6% sobre o faturamento líquido. Essas diferentes abordagens e experiências relatadas pelos pesquisadores indicam que não há uma uniformidade nas práticas de continuidade da pesquisa e na relação entre *spin-offs* e instituições de origem. As variações observadas podem depender de fatores como as políticas específicas de cada instituição, o tipo de tecnologia ou conhecimento transferido, e os acordos individuais estabelecidos entre as *spin-offs* e as universidades.

### 5.3 DESENVOLVIMENTO DE UM GUIA DE BOAS PRÁTICAS PARA A CRIAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE EMPRESAS *SPIN-OFFS* ACADÊMICAS A PARTIR DA GESTÃO E EXPLORAÇÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL DE TITULARIDADE DAS ICTS.

Por sua vez, para atender ao objetivo específico de “*Desenvolver um guia de boas práticas para a criação e o desenvolvimento de empresas spin-offs acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs*”, foi definido o tema “Desenvolvimento de um guia de boas práticas para a criação e desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs”. Em função dos resultados das entrevistas e documentos institucionais terem apontado aspectos distintos em relação aos conteúdos abordados nos guias internacionais, a integração de dois índices foram fundamentais para a construção do guia de boas práticas, produto tecnológico desta dissertação. O primeiro índice foi elaborado durante a fase de análise de conteúdo dos guias internacionais (Quadro 14).

**Quadro 14 - Índice elaborado a partir da análise comparativa dos guias internacionais**

<b>Introdução às Empresas <i>Spin-offs</i> Acadêmicas</b>
> O que são empresas spin-out? > Por que criá-las? > Benefícios para a pesquisa e a sociedade
<b>Capítulo 1: Planejamento Inicial</b>
1.1 Envolvimento dos Pesquisadores Originais 1.2 Conteúdo do Plano de Negócios 1.3 Importância da Propriedade Intelectual
<b>Capítulo 2: Propriedade Intelectual e Licenciamento</b>
2.1 Due Diligence 2.2 Proteção da Propriedade Intelectual 2.3 Confidencialidade 2.4 Liberdade para Operar 2.5 Acordos de Licenciamento
<b>Capítulo 3: Estrutura e Formação da Empresa</b>
3.1 Tipos de Entidades Legais 3.2 Responsabilidade Limitada 3.3 Ações e Tipos de Ações 3.4 Processo de Formação da Empresa
<b>Capítulo 4: Acionistas e Diretores</b>
4.1 Papéis dos Acionistas 4.2 Poderes dos Acionistas 4.3 Pagamento de Dividendos 4.4 Papéis dos Diretores 4.5 Diretores Executivos e Não Executivos 4.6 Deveres e Poderes dos Diretores

<b>Capítulo 5: Financiamento e Investimentos</b>
5.1 Investidores Típicos (Anjos de Negócios, Capital de Risco)
5.2 Financiamentos das Próprias Universidades
5.3 Lidando com Investidores
5.4 Diluição de Participação Acionária Original
<b>Capítulo 6: Documentação e Acordos Legais</b>
6.1 Acordo de Acionistas
6.2 Estatuto Social ou Contrato Social
6.3 Acordos de Saída (Drag Along e Tag Along)
6.4 Outros Acordos Legais
<b>Capítulo 7: Questões Tributárias</b>
7.1 Imposto de Renda sobre Aquisição de Ações
7.2 Impostos Corporativos
7.3 Incentivos Fiscais para Empreendedores
<b>Capítulo 8: Seguros Essenciais</b>
8.1. Seguro "Homem-chave"
8.2. Seguro de Diretores e Executivos
<b>Capítulo 9: Desenvolvimento e Crescimento da Empresa</b>
9.1 Avaliação da Empresa e Planos de Crescimento
9.2 Estratégias de Saída (IPO, Aquisição)
9.3 Engajamento do Cliente e Marketing
<b>Capítulo 10: Recursos Universitários e Políticas</b>
10.1 Aproveitando Recursos Universitários
10.2 Políticas de Conflito de Interesses
<b>Objetivo específico:</b> Desenvolver um guia de boas práticas para a criação e o desenvolvimento de empresas <i>spin-offs</i> acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

E o segundo orientado e organizado a partir dos resultados das entrevistas e dos documentos institucionais (Quadro 15).

**Quadro 15 - Índice consolidado com base nos resultados das entrevistas**

<b>Introdução</b>
> O papel das ICTs na inovação e empreendedorismo acadêmico
> Importância das <i>spin-offs</i> acadêmicas para o desenvolvimento socioeconômico
<b>Parte 1: Regulamentação e Políticas de Inovação</b>
<b>Capítulo 1: Marco Legal e Políticas de Inovação</b>
1.1 Introdução ao MLCTI e regulamentações importantes
1.2 Implementação de políticas de inovação nas ICTs
1.3 Experiências de universidades públicas e privadas
<b>Capítulo 2: Gestão de Conflito de interesses</b>
2.1 Normas e procedimentos para prevenir conflito de interesses
2.2 Coordenação com a Controladoria-Geral da União (CGU)
<b>Parte 2: Estruturas de Suporte</b>
<b>Capítulo 3: Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), Incubadoras e Parques Tecnológicos</b>
3.1 Características e funções das estruturas de suporte
3.2 Modelos híbridos e exclusivos em ICTs públicas e privadas
3.3 Exemplos de melhores práticas em diferentes instituições
<b>Capítulo 4: Acessos à Infraestrutura e Serviços de Apoio</b>
4.1 Uso de infraestrutura acadêmica por <i>spin-offs</i>
4.2 Serviços de consultoria jurídica e financeira
4.3 Suporte na proteção da propriedade intelectual
<b>Parte 3: Suporte à Transferência de Tecnologia e Parcerias</b>

**Quadro 15 - Índice consolidado com base nos resultados das entrevistas**

<b>Capítulo 5: Transferência de Tecnologia e Modelos de Remuneração</b> 5.1 Negociação de contratos e licenciamento de tecnologia 5.2 Modelos de remuneração e compartilhamento de resultados 5.3 Experiências de ICTs em diferentes cenários
<b>Capítulo 6: Parcerias Estratégicas e Colaboração com o Setor Privado</b> 6.1 Parcerias com investidores, agências de fomento e outras ICTs 6.2 Acordos de PD&I e participação em redes de inovação
<b>Parte 4: Perfis do Empreendedor Acadêmico e Desenvolvimento do Negócio</b>
<b>Capítulo 7: Motivações e Perfis dos Empreendedores Acadêmicos</b> 7.1 Análise dos principais tipos de empreendedores (natos vs. circunstanciais) 7.2 Diferenças entre ICTs públicas e privadas
<b>Capítulo 8: Desenvolvimento de Negócios e Continuidade da Pesquisa</b> 8.1 Criação e escalonamento de <i>spin-offs</i> 8.2 Interrelação entre pesquisa acadêmica e desenvolvimento de produtos 8.3 Continuidade da pesquisa
<b>Parte 5: Desafios e Oportunidades</b>
<b>Capítulo 9: Barreiras Culturais, Legais e Estruturais</b> 9.1 Desafios enfrentados pelas ICTs e empreendedores acadêmicos 9.2 Importância da sensibilização para uma cultura empreendedora
<b>Capítulo 10: Potencial de Impacto Socioeconômico e Futuro das <i>Spin-offs</i></b> 10.1 Potencial de influência das <i>spin-offs</i> no mercado e sociedade 10.2 Perspectivas para a evolução do ecossistema de inovação
<b>Objetivo específico:</b> Desenvolver um guia de boas práticas para a criação e o desenvolvimento de empresas <i>spin-offs</i> acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Por fim, as partes essenciais de ambos foram mescladas formando o “Sumário do guia de boas práticas para a criação e desenvolvimento de empresas *spin-offs* acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs”, conforme apresenta-se no Quadro 16. Assim, o sumário do guia de boas práticas para a criação e desenvolvimento de empresas *spin-offs* acadêmicas no contexto das ICTS apresenta uma estrutura consolidada, que reúne e integra elementos das fontes internacionais e dos dados empíricos coletados, garantindo objetividade, clareza e alinhamento metodológico com a análise de conteúdo proposta por Bardin.

**Quadro 16 - Sumário do guia de boas práticas para a criação e desenvolvimento de empresas *spin-offs* acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs**

<b>Parte 1: Introdução às Empresas <i>Spin-offs</i> Acadêmicas</b>
> O que são empresas <i>spin-off</i> acadêmicas? > Exemplos > Fundamentos Conceituais
<b>Capítulo 1: Planejamento Inicial</b>
1.1 Envolvimento dos Pesquisadores
<b>Capítulo 2: Propriedade Intelectual e Licenciamento</b>
2.1 Importância da Propriedade Intelectual 2.2 Proteção da Propriedade Intelectual 2.3 Confidencialidade 2.4 Liberdade para Operar 2.5 Contratos de Licenciamento e Cessão 2.6 Modelos de Remuneração e Compartilhamento dos Resultados
<b>Parte 2: Regulamentação e Políticas Institucionais de Inovação</b>
<b>Capítulo 3: MLCTI e Políticas de Inovação</b>
3.1 Introdução ao MLCTI e regulamentações 3.2 Implementação de políticas de inovação nas ICTs 3.3 Experiências de universidades públicas e privadas
<b>Capítulo 4: Gestão de Conflito de interesses</b>
4.1 Normas e procedimentos para prevenir conflito de interesses 4.2 Coordenação com a Controladoria-Geral da União (CGU)
<b>Parte 3: Criação de <i>Spin-offs</i> Acadêmicas</b>
<b>Capítulo 5: Estrutura e Formação da Empresa</b>
5.1 Tipos de sociedades legais 5.2 Processo de constituição da sociedade
<b>Capítulo 6: Documentação e Acordos Legais</b>
6.1 Memorando de Entendimentos para constituição de futura sociedade 6.2 Contrato ou Estatuto Social 6.3 Acordo de Sócios ou Acionistas
<b>Parte 4: Recursos Universitários</b>
<b>Capítulo 7: Infraestrutura das ICTs</b>
7.1 Acesso à Infraestrutura das ICTs
<b>Capítulo 8: Estruturas de Apoio e Suporte à <i>Spin-offs</i> Acadêmicas</b>
8.1 NITs, Incubadoras, Parques Tecnológicos e Mecanismos de Geração de Empreendimentos 8.2 Características e funções das estruturas de apoio e suporte 8.3 Exemplos de melhores práticas em diferentes instituições
<b>Parte 5: Desenvolvimento da <i>Spin-off</i></b>
<b>Capítulo 9: Desenvolvimento do Negócios e Continuidade da Pesquisa</b>
9.1 Escalonamento de <i>spin-offs</i> 9.2 Interrelação entre pesquisa acadêmica e desenvolvimento de produtos 9.3 Continuidade da pesquisa
<b>Objetivo específico:</b> Desenvolver um guia de boas práticas para a criação e o desenvolvimento de empresas <i>spin-offs</i> acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

O guia de boas práticas para a criação e o desenvolvimento de empresas *spin-offs* acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs, elaborado conforme sumário acima, encontra-se disponível na vitrine do Portal Integra, no link: <https://integra.ifrs.edu.br/admin/vitrine/158>, e no Apêndice G desta dissertação.

#### 5.4 SÍNTESE DA INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

A observação das categorias analisadas permite compreender o ambiente regulatório, institucional e prático das *spin-offs* acadêmicas criadas a partir da propriedade intelectual de ICTs. Os resultados e discussões exploraram obstáculos, avanços e tendências que moldam a atuação dessas instituições e de seus pesquisadores na promoção do empreendedorismo acadêmico. O alinhamento normativo e a adoção de políticas nas ICTs estudadas apresentaram progressivo avanço proporcionado pelo MLCTI, principalmente após suas alterações e do decreto regulamentador. Todas instituíram políticas institucionais de inovação, regulamentando a constituição de *spin-offs*, a participação societária de servidores, funcionários e alunos e a gestão da propriedade intelectual, sob influência dos dispositivos federais (Brasil, 1990, 2004, 2008, 2016 e 2018).

Observou-se também a multiplicidade de arranjos institucionais, variando conforme o contexto regional, perfil institucional e maturidade do ecossistema empreendedor universitário. Em relação à diversidade de estruturas de apoio e suporte, as universidades pesquisadas possuem estruturas que estimulam e fomentam a inovação e o empreendedorismo, como NITs, incubadoras, parques tecnológicos e mecanismos de geração de empreendimentos, que desempenham funções essenciais na gestão da PI, negociação de contratos, capacitação dos empreendedores e integração com o setor produtivo. Modelos organizacionais variam de híbridos (mistos de servidores públicos e funcionários com vínculo empregatício pela CLT) a dinâmicos, com forte participação do mercado nas instituições privadas.

No que tange à participação societária e desafios jurídicos, a legislação permite a participação patrimonial de servidores, mas veda funções gerenciais sem

afastamento do cargo. Embora a base legal seja clara em caso de participação da ICT nas *spin-offs*, a operacionalização encontra desafios como insegurança jurídica vinculada à responsabilidade civil, receios do setor privado quanto ao envolvimento estatal, falta de clareza processual e necessidades de aprimoramento da governança, evidenciando disparidades entre a teoria normativa e a prática institucional. A criação e o desenvolvimento de *spin-offs* seguem procedimentos baseados em editais públicos, análise de mérito inovador, aderência estratégica e requisitos de compliance, com prioridade para equipes que incluam inventores da ICT. Entretanto, a burocracia, a ausência de fluxos automáticos e a insegurança em mecanismos de precificação de tecnologias para licenciamento permanecem barreiras recorrentes ao dinamismo empreendedor.

Nesse contexto, os pesquisadores são retratados como agentes motivados por oportunidades de mercado, busca de autonomia, valorização da pesquisa aplicada e pelo impacto socioeconômico. Eles enfrentam desafios de adaptação gerencial, necessidade de aprendizado em empreendedorismo e gestão, além de dificuldades para conciliar atividade acadêmica e empresarial, especialmente frente à rigidez das estruturas universitárias e das regulamentações sobre conflito de interesses. Com efeito, o desenvolvimento de um guia de boas práticas foi fundamentado não só na experiência nacional, mas também em benchmarks internacionais, oferecendo recomendações sobre transparência, governança compartilhada, capacitação, estímulo à cultura inovadora e divisão clara de resultados.

Assim, sinaliza-se a necessidade de simplificação dos processos, reforço da segurança jurídica, aprimoramento do apoio e suporte institucional e difusão de material acessível para empreendedores pesquisadores/ inventores pelas ICTs. Em síntese, o ambiente das ICTs avança em direção à consolidação de políticas inovadoras, mas ainda carece de amadurecimento institucional para alinhar os incentivos, desburocratizar fluxos, mitigar inseguranças jurídicas e fortalecer a governança multissetorial. O protagonismo das ICTs na promoção de *spin-offs* exige integração legal, gerencial e cultural para que as universidades atuem como verdadeiros hubs de inovação, atraindo talentos, recursos e parceiros estratégicos.

## 6 DISCUSSÕES

O capítulo 6 tem por objetivo discutir criticamente os principais achados relativos à estruturação e aos desafios das políticas institucionais de inovação praticadas pelas ICTs públicas e privadas analisadas. Esta seção aprofunda a análise das regulamentações, práticas e arranjos institucionais identificados, destacando suas implicações jurídicas, operacionais e culturais para a promoção do empreendedorismo acadêmico e da criação de *spin-offs* acadêmicas como um dos principais mecanismos de estímulo à transferência de tecnologia no contexto brasileiro. Evidenciam-se, à luz da legislação vigente e da literatura especializada, temas centrais como a conformidade normativa, a participação societária de servidores e das próprias instituições, os mecanismos contratuais inovadores, a articulação entre cultura organizacional e inovação e os entraves enfrentados para a efetivação de boas práticas. Dessa forma, o capítulo destaca os fatores críticos que emergem dos resultados obtidos, apontando desdobramentos, limitações e oportunidades para o avanço das políticas de inovação nas universidades e demais ICTs do país.

Inicialmente, discute-se como as ICTs públicas e privadas implementam suas políticas institucionais em consonância com as exigências legais, no tocante à transferência de tecnologia e à participação societária em empresas inovadoras. Em seguida, examina-se o papel da cultura organizacional e dos mecanismos de governança e incentivo institucional, enfatizando a importância desse ambiente para o surgimento de *spin-offs* acadêmicas. São analisados os instrumentos jurídicos adotados, como contratos de mútuo conversível e opções de compra futura, que visam permitir a participação das ICTs em empresas sem comprometer sua autonomia e segurança jurídica. O capítulo também explora os desafios práticos de operacionalização das normas, a necessidade de amadurecimento das práticas jurídicas e administrativas e a importância de estruturas de apoio, como NITs, incubadoras, parques tecnológicos e mecanismos de geração de empreendimentos.

O estudo demonstrou que as ICTs públicas e privadas analisadas estruturaram suas políticas institucionais de inovação em conformidade com as exigências do Art. 15-A da Lei de Inovação e do Art. 14 do Decreto que a

regulamenta (Brasil, 2004, 2016, 2018). Além disso, instituíram regulamentações específicas que disciplinam a relação jurídica das instituições com sociedades empresárias constituídas com a participação de seus servidores ou funcionários (*spin-offs* acadêmicas), especialmente no que se refere à celebração de contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de invenções desenvolvidas isoladamente ou em parceria. Tais regulamentações também abrangeram a interação com empresas das quais a instituição seja sócia ou nas quais seus pesquisadores possuam participação societária ou atuem como investidores, incluindo normas relativas à participação no capital social de empresas de base tecnológica.

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 – grifos nossos (Brasil, 2004 e 2016).

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 (Brasil, 2018).

A inclusão do Art. 15-A pela Lei de Inovação de 2016 atribuiu às ICTs de direito público a responsabilidade de instituir políticas de inovação alinhadas aos princípios que impulsionam o desenvolvimento produtivo nacional, com destaque para as diretrizes governamentais voltadas à indústria, a ciência, a tecnologia e a inovação (Araújo *et al.*, 2018). Essas políticas envolvem não apenas a integração entre esses setores estratégicos, mas também a adoção de práticas organizacionais e de gestão capazes de promover a transferência de conhecimento e tecnologia, além de estimular e sensibilizar o ambiente produtivo para o surgimento de iniciativas inovadoras. Nesse sentido, a política de inovação vai além do âmbito meramente normativo, ao instituir bases para o fortalecimento de uma cultura de inovação, caracterizada pelo conjunto de valores, crenças, práticas e incentivos que estimulam comportamentos empreendedores e a geração de novas soluções. Tal dimensão foi ressaltada por autores como Huyghe e Knockaert (2015), que apontaram o papel da cultura organizacional na orientação dos indivíduos para práticas inovadoras, assim como Romero, Ferreira e Fernandes (2021), sugerem que o empreendedorismo institucional integrado possui papel relevante para o sucesso das universidades empreendedoras e que tende a decorrer da combinação sistêmica de múltiplas funções e iniciativas, estimuladas pela interação entre diferentes atores do ecossistema de inovação universitário.

Huyghe e Knockaert (2015) evidenciaram que o fortalecimento da cultura de inovação nas ICTs deriva da definição clara de sua missão institucional, da valorização de modelos inspiradores ("*role models*") no meio acadêmico e da adoção de mecanismos de reconhecimento e recompensa voltados para inovação e ao empreendedorismo. Ao promover práticas e valores orientados à inovação, como apontaram Romero, Ferreira e Fernandes (2021), as ICTs contribuem para tornar o ambiente organizacional e social mais receptivo ao empreendedorismo acadêmico, à transferência de conhecimento e ao impacto socioeconômico. Essa atuação posiciona as instituições em conformidade com as exigências internacionais que reconhecem a cultura de inovação como fundamento para o progresso científico, tecnológico e produtivo. A participação societária de docentes, técnicos e discentes, seja como acionista, quotistas ou comanditários, são amparadas nacionalmente pela Lei 10.973/2004 e pela Lei 8.112/1990, que excepcionam a vedação à participação em

funções gerenciais ou administrativas, permitindo, contudo, a atuação passiva (acionista/quotista).

Art. 15. A critério da administração pública, na forma do regulamento, poderá ser concedida ao pesquisador público, desde que não esteja em estágio probatório, licença sem remuneração para constituir empresa com a finalidade de desenvolver atividade empresarial relativa à inovação. § 1º A licença a que se refere o caput deste artigo dar-se-á pelo prazo de até 3 (três) anos consecutivos, renovável por igual período. **§ 2º Não se aplica ao pesquisador público que tenha constituído empresa na forma deste artigo, durante o período de vigência da licença, o disposto no inciso X do art. 117 da Lei nº 8.112, de 1990.** § 3º Caso a ausência do servidor licenciado acarrete prejuízo às atividades da ICT integrante da administração direta ou constituída na forma de autarquia ou fundação, poderá ser efetuada contratação temporária nos termos da Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, independentemente de autorização específica – grifos nossos (BRASIL, 2004).

Art. 117. Ao servidor é proibido: [...] X - participar de gerência ou administração de sociedade privada, personificada ou não personificada, exercer o comércio, exceto na qualidade de acionista, cotista ou comanditário (Brasil, 1990, 2008).

Em ICTs federais, o compliance é reforçado pela necessária análise de conflito de interesses, conforme a Lei 12.813/2013, devendo a participação societária ser previamente avaliada por instâncias internas e, em caso de dúvida, pelo Sistema Eletrônico de Prevenção de Conflito de Interesses (SeCI/CGU), inclusive por meio da assinatura de termos de salvaguarda (UFPel, 2019; UFPel, 2024; UFRGS, 2019; UFMG, 2022). Como regra geral, permite-se a participação societária de servidores públicos nas *spin-offs* acadêmicas, observadas as restrições da legislação federal, no que tange ao regime jurídico dos servidores públicos e ao conflito de interesses no exercício de cargo ou emprego público do poder executivo federal (Brasil, 1990; Brasil, 2013), que vedam o exercício de funções de gerência ou administração, mas autorizam a participação patrimonial passiva.

Nesse contexto, a CGU emitiu, em 2023, relatório identificando a necessidade de aprimoramento da governança interna em inovação, integração entre políticas de CT&I e educação superior e a criação de incentivos para maior participação de pesquisadores em projetos inovadores, além de publicar orientações para mitigar conflito de interesses (Brasil, 2023). A Lei nº 12.813/13 de Conflito de Interesses autorizou os pesquisadores públicos, mesmo em dedicação exclusiva, constituir empresas de inovação seguindo condições legais e informando formalmente às

unidades de recursos humanos e à CGU, sendo sua participação como administrador restrita, caso permanecessem no cargo sem licença. O uso do Sistema Eletrônico de Prevenção de Conflito de Interesses (SeCI) pela CGU possibilitou consultas, autorizações e orientações formais, trazendo maior segurança jurídica aos pesquisadores interessados em empreender (CGU, 2024).

A legislação vigente estabeleceu que pesquisadores poderiam, constituir empresas sem que isso, por si só, configurasse conflito de interesses, conforme reiterou a CGU, desde que todas as salvaguardas legais e institucionais fossem observadas. Anualmente, os servidores são obrigados a enviar à CGU uma declaração detalhada, informando sua situação patrimonial, eventuais participações societárias e atividades econômicas exercidas. Quando solicitada licença sem remuneração, permite-se ao pesquisador assumir o papel de sócio administrador da empresa (CGU, 2024).

Apesar dos avanços estabelecidos pelo MLCTI, as universidades analisadas ainda enfrentam desafios práticos de implementação e questões relacionadas à clareza da legislação vigente. As ICTs públicas UFMG, UFPel e UFRGS lograram avanços relevantes na elaboração de suas políticas institucionais de inovação, porém continuam enfrentando dificuldades na operacionalização dessas normas. Apesar de existência de previsões normativas, o alcance prático das regulamentações sobre a participação institucional no capital social de empresas de base tecnológica permanece restrito, seja para investimentos financeiros diretos, aporte de ativos intangíveis (como tecnologias, PI, *know-how*), ou usufruto de quotas/ações.

Desde 2004, o MLCTI autorizou a União e outros entes federativos a participarem minoritariamente do capital social de empresas para fomentar a inovação, conforme o Art. 5º da Lei de Inovação (Brasil, 2004). Em 2016, esse artigo foi alterado para detalhar as formas de participação, incluindo contribuições financeiras e não financeiras, desde que mensuráveis, bem como a possibilidade de alienação de participação societária como remuneração pela cessão ou licenciamento de tecnologias pertencentes à União e suas entidades (Araújo *et al.*, 2018).

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, 2016).

O parágrafo 1º determina que a propriedade intelectual dos resultados pertencerá à empresa. O parágrafo 2º condiciona o aporte de capital pelo setor público à previsão de licenciamento dessa propriedade intelectual para atender ao interesse público. O parágrafo 3º permite a alienação dos ativos da participação societária sem a necessidade de licitação (Brasil, 2016).

§ 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 (Brasil, 2016).

O parágrafo 4º determina que os recursos provenientes dessas alienações devem ser aplicados em pesquisa e desenvolvimento ou em novas participações societárias. O parágrafo 5º dispõe que o estatuto ou contrato social da empresa pode conferir poderes especiais às quotas ou ações detidas pela União ou suas entidades, incluindo poder de veto. O parágrafo 6º prevê hipóteses de participação minoritária por meio de contribuição financeira ou não financeira, desde que economicamente mensurável, como remuneração por transferência de tecnologia ou licenciamento de direitos (Brasil, 2016).

§ 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 (Brasil, 2016).

A legislação também passou a possibilitar que ICTs públicas celebrem contratos de transferência de tecnologia e licenciamento apenas de criações próprias ou em parceria, condicionando o licenciamento exclusivo à publicação prévia de extrato de oferta tecnológica no site institucional (Lacerda Araújo *et al.*, 2018). Novas previsões legais detalharam mecanismos de remuneração, transferência obrigatória de conhecimentos e, para ICTs privadas, a manutenção da condição de entidade sem fins lucrativos mesmo ao receber remuneração por participação societária (Brasil, 2016).

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. (...) § 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.** (Brasil, 2016, grifo próprio).

A UFMG implementou esse modelo em contratos de transferência de tecnologia, utilizando o usufruto de quotas ou ações societárias, conforme exigências legais. Segundo Rabelo (2023), nos casos pesquisados, esse modelo foi aplicado em duas das trinta *spin-offs* acadêmicas criadas entre 2001 e 2022 na UFMG, sendo que uma ainda permanece ativa. O modelo, baseado na transferência de propriedade intelectual em troca de percentual societário, buscava evitar a sobrecarga financeira para empresas em estágio inicial.

Mesmo com esses avanços, UFPel e UFRGS relataram dificuldades para viabilizar contratos de participação societária, principalmente pela insegurança jurídica sobre responsabilidades civis e institucionais. Assim, a participação societária das ICTs em *spin-offs* acadêmicas e *startups* permanece limitada por entraves jurídicos, institucionais e culturais, mesmo estando prevista nas normas. Neste sentido, o

Decreto 9.283/2018, especialmente o Art. 4º, estabelece que ICTs públicas integrantes da administração indireta, agências de fomento, empresas públicas e sociedades de economia mista estão autorizadas a participar minoritariamente do capital social de empresas inovadoras, definindo critérios para investimentos diretos e indiretos, governança, limitações de risco e formas de participação (quotas, ações, mútuos conversíveis, opções de compra futura, etc.), buscando adaptar as práticas nacionais ao padrão internacional de empreendedorismo acadêmico e integração ativa das ICTs no ecossistema de inovação (Brasil, 2018).

**Art. 4º Ficam as ICT públicas integrantes da administração pública indireta, as agências de fomento, as empresas públicas e as sociedades de economia mista autorizadas 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 as prioridades definidas nas políticas de ciência, tecnologia, inovação e de desenvolvimento industrial. § 1º A entidade de que trata o caput estabelecerá a sua política de investimento direto e indireto, da qual constarão os critérios e as instâncias de decisão e de governança, e que conterà, no mínimo: I - a definição dos critérios e dos processos para o investimento e para a seleção das empresas; II - os limites orçamentários da carteira de investimentos; III - os limites de exposição ao risco para investimento; IV - a premissa de seleção dos investimentos e das empresas-alvo com base: a) na estratégia de negócio; b) no desenvolvimento de competências tecnológicas e de novos mercados; e c) na ampliação da capacidade de inovação; V - a previsão de prazos e de critérios para o desinvestimento; VI - o modelo de controle, de governança e de administração do investimento; e VII - a definição de equipe própria responsável tecnicamente pelas atividades relacionadas com a participação no capital social de empresas. § 2º A participação minoritária de que trata este artigo observará o disposto nas normas orçamentárias pertinentes. § 3º A entidade poderá realizar o investimento: I - de forma direta, na empresa, com ou sem coinvestimento com investidor privado; ou II - de forma indireta, por meio de fundos de investimento constituídos com recursos próprios ou de terceiros para essa finalidade. § 4º O investimento de forma direta de que trata o inciso I do § 3º, quando realizado por ICT pública integrante da administração pública indireta, observará os seguintes critérios, independentemente do limite de que trata o § 5º: I - o investimento deverá fundar-se em relevante interesse de áreas estratégicas ou que envolvam a autonomia tecnológica ou a soberania nacional; e II - o estatuto ou contrato social conferirá poderes especiais às ações ou às quotas detidas pela ICT pública, incluídos os poderes de veto às deliberações dos demais sócios, nas matérias em que especificar. § 5º Fica dispensada a observância aos critérios estabelecidos no § 4º nas hipóteses em que: I - a ICT pública aporte somente contribuição não financeira, que seja economicamente mensurável, como contrapartida pela participação societária; ou II - o investimento da ICT pública seja inferior a cinquenta por cento do valor total investido e haja coinvestimento com investidor privado, considerada cada rodada isolada de investimento na mesma empresa. § 6º Os fundos de investimento de que trata o inciso II do § 3º serão geridos por administradores e gestores de carteira de investimentos registrados na Comissão de Valores Mobiliários. §**

**7º O investimento poderá ser realizado por meio de: I - quotas ou ações; II - mútuos conversíveis em quotas ou ações; III - opções de compra futura de quotas ou ações; ou IV - outros títulos conversíveis em quotas ou ações.** § 8º A participação minoritária de ICT pública integrante da administração pública indireta no capital social de empresa ficará condicionada à consecução dos objetivos de suas políticas institucionais de inovação. § 9º As empresas públicas, as sociedades de economia mista e as suas subsidiárias poderão investir direta ou indiretamente nas empresas, observado o disposto na Lei nº 13.303, de 30 de junho de 2016. § 10. As empresas públicas, as sociedades de economia mista e as suas subsidiárias poderão realizar mais de uma rodada de investimento na mesma empresa. § 11. O investimento feito por ICT pública integrante da administração pública direta poderá ocorrer somente por meio de entidade da administração indireta, a partir de instrumento específico com ela celebrado (Brasil, 2018, grifo próprio).

Essas previsões buscam alinhar as práticas nacionais às internacionais em termos de empreendedorismo acadêmico e participação ativa das ICTs no ecossistema de inovação. Segundo Zirpoli (2023), a falta de manejo dos profissionais do direito com esse tipo de contrato ainda constitui um entrave relevante para a implementação de modelos de participação institucional mais avançados. Essas modernas formas de participação societária, como a celebração de mútuos conversíveis em participação societária, opções de compra futura de quotas e ações, e instrumentos híbridos de investimento, representam soluções jurídicas precisas para os entraves frequentemente apontados em auditorias da CGU e TCU sobre a responsabilidade civil de ICTs públicas quando participam de empresas, inclusive de forma minoritária.

Conforme discute Zirpoli (2022), tais instrumentos foram paulatinamente estruturados no ordenamento brasileiro não apenas para permitir capitalizações eficientes e ágeis, mas também para preservar a autonomia patrimonial e a clara segregação dos riscos inerentes a cada pessoa jurídica, condição que se aplica mesmo à incidência de ICTs públicas no quadro societário de *spin-offs* acadêmicas ou startups. A partir dos princípios da personalização e autonomia patrimonial, decorrentes dos Arts. 45 e 985 do Código Civil (CC), a responsabilização por passivos oriundos de atividades empresariais, inclusive diretas ou indiretas, permanece circunscrita em regra à sociedade investida, sendo a responsabilidade do sócio, inclusive da ICT, excepcional e subsidiária, conforme os limites previstos em lei ou no contrato, e atingível apenas nos estritos casos de desconsideração da personalidade jurídica por desvio de finalidade ou confusão patrimonial, nos termos

do Art. 50 do CC. O mútuo conversível, assim como outras alternativas híbridas, tais como opção de compra futura e instrumentos de *equity*, permitem que a ICT, ao aportar capital sem se envolver direta ou cotidianamente na administração, não absorva automática ou solidariamente os efeitos de eventuais danos ambientais, de sustentabilidade ou outros impactos jurídicos praticados pela empresa investida; tal risco permanece delimitado ao patrimônio da própria investida, salvo no cenário absolutamente excepcional de comprovação de fraude, dolo ou desconsideração judicial específica, circunstâncias que o regime jurídico vigente claramente delimita.

Portanto, as estruturas analisadas não apenas promovem o ambiente de inovação e viabilizam a participação eficiente das ICTs, como também oferecem sólidos mecanismos de proteção jurídica, inclusive à imagem institucional dos entes públicos, sendo instrumentos eficazes para compatibilizar interesse público, segurança jurídica e desenvolvimento tecnológico no contexto do MLCTI e da legislação societária brasileira. Desse modo, o contrato de mútuo conversível, por sua natureza híbrida e atípica, representa um instrumento flexível e vantajoso para a captação de recursos e viabilização de investimentos em empresas inovadoras criadas no contexto acadêmico. Contudo, sua plena aplicação depende de maior difusão do conhecimento jurídico sobre seus mecanismos e de uma maior integração entre áreas técnica, legal e administrativa das ICTs, no que tange a *Due Diligence* e outros aspectos, de modo a permitir negociações e participações societárias alinhadas com as melhores práticas internacionais e interesse institucional.

Ademais, as ICTs mantêm políticas com normas expressas sobre a repartição dos ganhos econômicos obtidos com a exploração de inovações, em respeito ao princípio da legalidade que fundamenta o Direito Administrativo, determinando que a administração pública só pode agir se autorizada por lei (Carvalho Filho, 2017). Tais políticas visam incentivar inventores e criadores, criando regras transparentes para participação nos resultados, e garantir o retorno institucional dos processos de inovação, promovendo sustentabilidade e reinvestimento em novas pesquisas e atividades inovadoras.

No contexto dessa regulamentação e promoção das *spin-offs* acadêmicas, a literatura acadêmica evidencia o papel estratégico dessas empresas como canais

dinâmicos de transferência de tecnologia e geração de desenvolvimento socioeconômico. Araújo *et al.* (2005) destacam que *spin-offs* acadêmicas são empresas criadas para explorar propriedade intelectual resultante de pesquisas universitárias e contribuem significativamente para o desenvolvimento tecnológico, econômico e social, gerando empregos qualificados e promovendo *clusters* inovadores próximos das universidades. Estudos de Costa e Torkomian (2008) demonstram que a maioria das *spin-offs* acadêmicas brasileiras atua em setores de alta tecnologia e é composta por sócios de alta qualificação, reiterando o impacto dessas empresas na valorização dos resultados de pesquisa e ampliação das fronteiras do conhecimento aplicado. Conforme ressaltam ainda os autores, embora desafios relacionados à burocracia, financiamento e patenteamento persistam, a existência de estruturas institucionais (NITs, incubadoras, parques tecnológicos) e políticas de repartição de ganhos consolidam-se como fatores críticos para o sucesso desses empreendimentos.

A produção científica recente, como a revisão de Torres e Invernizzi (2022), também reforça que fatores exógenos, sobretudo um ambiente institucional maduro e políticas claras de incentivo ao empreendedorismo inovador, são determinantes para a criação e desempenho das *spin-offs* acadêmicas. Esses estudos dialogam com as práticas institucionais das ICTs analisadas, indicando que a articulação entre políticas de incentivo, estruturação de ambientes de inovação e observância à legislação vigente é indispensável para o fortalecimento dessas empresas como instrumentos do processo de transferência de tecnologia e valorização do conhecimento gerado nas universidades. A partir das discussões encontradas nos documentos analisados e nas entrevistas, foi possível notar que, apesar de avanços normativos e institucionais no estímulo à inovação e ao empreendedorismo acadêmico, a concretização dessas práticas nas universidades pesquisadas ainda enfrenta desafios relevantes.

Conforme ressaltaram Halilem *et al.* (2017), não bastava à instituição adotar regimes de propriedade intelectual ou leis semelhantes à *Bayh-Dole Act*: era fundamental que as universidades desenvolvessem políticas internas claras, com regras sobre divulgação de invenções, repartição de benefícios e definição de direitos e deveres entre pesquisadores e instituições. Os autores demonstraram que,

mais do que o simples regime de titularidade, o aprimoramento dos mecanismos internos de controle, a simplificação dos processos institucionais e a equidade no compartilhamento de receitas advindas da comercialização impactavam profundamente o engajamento dos pesquisadores, ampliando ou restringindo sua disposição para inovar e colaborar com o setor produtivo. Esse movimento de amadurecimento institucional, como também apontaram Pérez-Hernández *et al.* (2021), envolvia não apenas a edição de normas específicas e a criação de NITs, mas a consolidação de uma cultura organizacional orientada tanto ao incentivo à valorização do conhecimento quanto à oferta de suporte formativo para o desenvolvimento de competências empreendedoras.

A valorização de mecanismos de governança eficazes, incentivos à transversalidade entre pesquisa e aplicação industrial e a adaptação de critérios de avaliação e reconhecimento interno despontavam como condições imprescindíveis para que as universidades pudessem avançar na promoção de *spin-offs* acadêmicas e demais iniciativas inovadoras. Nessa perspectiva, o fortalecimento da segurança jurídica para todos os atores envolvidos, fosse por meio de regras claras sobre a titularidade de direitos, fossem políticas institucionais transparentes, processos desburocratizados e canais de apoio jurídico especializados, foi destacado como aspecto principal para criar um ambiente propício ao florescimento de novas tecnologias e parcerias estratégicas (Pérez-Hernández *et al.*, 2021). Portanto, compreender de que modo as ICTs desenhavam suas estruturas regulatórias internas e organizavam mecanismos de fomento à inovação, tais como políticas de direitos de propriedade intelectual, incentivos à transferência de tecnologia e formação empreendedora, permitiu situar, na prática, os fatores que impulsionavam ou inibiam a sustentabilidade e a integridade do processo inovador, conforme discutido por Halilem *et al.* (2017) e Pérez-Hernández *et al.* (2021).

As ICTs estruturam-se para fomentar a criação e desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas por meio de estruturas de apoio e suporte, tais como NITs, incubadoras, parques tecnológicos, escritórios compartilhados, *coworkings*, aceleradoras, *venture builder*, centro empresariais, *hubs* de inovação, *living labs*, investidores anjo, *crowdfunding*, *venture capital*, *corporate venture capital* e mecanismos de geração de empreendimentos (Aranha, 2016; Dias, 2022), em

sintonia com o que determina o Art. 16 da Lei de Inovação (Brasil, 2004 e suas atualizações) no que toca à necessidade de gestão institucional e à promoção da política institucional de inovação. Diversificaram-se os modelos organizacionais dos NITs adotados pelas ICTs, sobretudo após as alterações introduzidas pelo MLCTI, refletindo a adaptação dessas instituições às exigências de governança em ecossistemas empreendedores cada vez mais complexos (Bizzotto *et al.*, 2019; Dias, 2022). Assim, a configuração e o exercício das competências destes, revelam-se determinantes para fortalecimento da cultura inovadora.

**Art. 16. Para apoiar a gestão de sua política de inovação, a ICT pública deverá dispor de Núcleo de Inovação Tecnológica, próprio ou em associação com outras ICTs. § 1º São competências do Núcleo de Inovação Tecnológica a que se refere o caput, entre outras: I - zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia; II - avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa para o atendimento das disposições desta Lei; III - avaliar solicitação de inventor independente para adoção de invenção na forma do art. 22; IV - opinar pela conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição; V - opinar quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na instituição, passíveis de proteção intelectual; VI - acompanhar o processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da instituição; VII - desenvolver estudos de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da propriedade intelectual, de forma a orientar as ações de inovação da ICT; VIII - desenvolver estudos e estratégias para a transferência de inovação gerada pela ICT; IX - promover e acompanhar o relacionamento da ICT com empresas, em especial para as atividades previstas nos arts. 6º a 9º; X - negociar e gerir os acordos de transferência de tecnologia oriunda da ICT. § 2º A representação da ICT pública, no âmbito de sua política de inovação, poderá ser delegada ao gestor do Núcleo de Inovação Tecnológica. § 3º O Núcleo de Inovação Tecnológica poderá ser constituído com personalidade jurídica própria, como entidade privada sem fins lucrativos. § 4º Caso o Núcleo de Inovação Tecnológica seja constituído com personalidade jurídica própria, a ICT deverá estabelecer as diretrizes de gestão e as formas de repasse de recursos. § 5º Na hipótese do § 3º, a ICT pública é autorizada a estabelecer parceria com entidades privadas sem fins lucrativos já existentes, para a finalidade prevista no caput. (Brasil, 2024, grifo próprio).**

Os atores envolvidos vinculados às ICTs analisadas revelaram diversos arranjos institucionais, abrangendo modelos públicos e privados, híbridos ou mistos. No contexto das universidades federais, destacou-se a UFMG, que, por meio da Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica (CTIT) e sua respectiva fundação de apoio, implementou modelo de NIT misto. Esse modelo promoveu a integração de servidores públicos e funcionários contratados pelo regime CLT,

assegurou maior estabilidade à equipe técnica e impulsionou a eficácia dos processos de inovação, em especial nas áreas de proteção da propriedade intelectual e gestão da incubadora “Inova” (Dias, 2022). Esses arranjos oferecem suporte técnico e gerencial à formação de negócios acadêmicos, fomentam a incubação de *spin-offs* acadêmicas e viabilizam a interlocução entre academia, setor empresarial e governo, proporcionando sustentabilidade e difusão das inovações (Aranha, 2016; Dias, 2022). Tais instituições fortaleceram suas estruturas por meio de agências de projetos e ambientes de inovação conectados ao ecossistema externo, salientando a importância da agilidade decisória, da proximidade com demandas do mercado e da sustentabilidade financeira (Aranha, 2016).

Todas as universidades analisadas, buscam estimular o empreendedorismo acadêmico por meio de programas de validação, incubação, aceleração, maratonas de ideação, competições e formação empreendedora, integrando-se não apenas à tríplice, quadrupla e quádrupla hélice, mas também promovendo a cultura de inovação e o fortalecimento de redes colaborativas (Aranha, 2016; Bizzotto et al., 2019; Carayanis, 2009, 2018, 2020; Compagnucci; Spigarelli, 2020; Etzkowitz et al., 2000, 2003, 2007, 2013, 2017, 2024). A governança da inovação nessas universidades demanda a integração entre NITs, incubadoras, parques tecnológicos e mecanismos de geração de empreendimentos, todos convergindo para uma política institucional que vai além da mera proteção intelectual e da transferência de conhecimento e tecnologia para a sociedade e setor produtivo. Essa política deverá priorizar também a capacitação de talentos, o incentivo ao empreendedorismo e a promoção de uma cultura inovadora, articulando assim um ecossistema de inovação colaborativo, capaz de impulsionar o desenvolvimento econômico e social sustentável, como demonstram Aranha (2016), Geuna e Muscio (2009), Padilla-Meléndez e del-Aguila-Obra (2022) e Prokop (2022).

Os resultados da análise dos documentos institucionais relativos as atribuições e competências das estruturas de apoio e suporte à criação e desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas nas ICTs analisadas, incluindo, mas não se limitando, aos NITs, incubadoras, parques tecnológicos e mecanismos de geração de empreendimentos, foram organizadas com base na prática regulatória presente nos normativos institucionais da UFMG, UFPEL, UFRGS, PUCRS, Unisinos

e UPF. Segue-se, a partir desse panorama institucional, a apresentação das normas legais e institucionais que fundamentam essas estruturas de apoio e suporte.

Art. 2º Para os efeitos desta Lei, considera-se: III-A - incubadora de empresas: organização ou estrutura que objetiva estimular ou prestar apoio logístico, gerencial e tecnológico ao 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; [...] VI - Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT): estrutura instituída por uma ou mais ICTs, com ou sem personalidade jurídica própria, que tenha por finalidade a gestão de política institucional de inovação e por competências mínimas as atribuições previstas nesta Lei; [...] X - parque tecnológico: complexo planejado de desenvolvimento empresarial e tecnológico, promotor da cultura de inovação, da competitividade industrial, da capacitação empresarial e da promoção de sinergias em atividades de pesquisa científica, de desenvolvimento tecnológico e de inovação, entre empresas e uma ou mais ICTs, com ou sem vínculo entre si; (Brasil, 2004).

Essas estruturas podem ser complementadas ou substituídas por outros mecanismos de geração de empreendimentos, desde que preservadas as atribuições mínimas requeridas. O Decreto 9.283/2018, em seu artigo 2º, acrescenta:

Art. 2º Para os fins do disposto neste Decreto, considera-se: 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. (Brasil, 2018, grifo próprio).

Os resultados sobre o uso compartilhado de infraestrutura, incluindo o acesso a laboratórios e equipamentos nas ICTs analisadas, UFMG, UFPEI, UFRGS, PUCRS, Unisinos e UPF, foi regulado por normas institucionais específicas e orientado pelo MLCTI. Todas estas instituições possibilitaram, mediante procedimentos internos e instrumentos jurídicos próprios, o compartilhamento e permissão de uso destes recursos, assegurando a prioridade das atividades-fim da universidade. O compartilhamento da infraestrutura nas ICTs amparado principalmente no Art. 4º e seguintes da Lei de Inovação (Brasil, 2004) e no Decreto nº 9.283/2018, que regulamentou a lei, e nas políticas institucionais de inovação de

cada universidade.

Art. 4º A ICT pública poderá, mediante contrapartida financeira ou não financeira e por prazo determinado, nos termos de contrato ou convênio: I - compartilhar seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações com ICT ou empresas em ações voltadas à inovação tecnológica para consecução das atividades de incubação, sem prejuízo de sua atividade finalística; II - permitir a utilização de seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações existentes em suas próprias dependências por ICT, empresas ou pessoas físicas voltadas a atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação, desde que tal permissão não interfira diretamente em sua atividade-fim nem com ela conflite; III - permitir o uso de seu capital intelectual em projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação. Parágrafo único. O compartilhamento e a permissão de que tratam os incisos I e II do caput obedecerão às prioridades, aos critérios e aos requisitos aprovados e divulgados pela ICT pública, observadas as respectivas disponibilidades e assegurada a igualdade de oportunidades a empresas e demais organizações interessadas (Brasil, 2004).

As normas internas destas ICTs detalharam os critérios, os limites e os mecanismos para tal uso, exigindo sempre contrato, convênio ou termo específico, além de prever contrapartidas financeiras ou não financeiras e assegurar que o uso não conflite com as atividades principais da universidade. Apesar dos avanços institucionais e normativos, permanece o desafio de consolidar procedimentos internos mais claros, desburocratizados e transparentes, tanto para garantir segurança jurídica aos atores envolvidos quanto para impulsionar a criação e o desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs. A governança inovadora dessas ICTs deverá focar esforços na continuidade do alinhamento entre políticas institucionais, formação empreendedora e estrutura jurídica e operacional relativa à participação institucional nas *spin-offs* acadêmicas, uma vez que evidenciada a falta de estrutura operacional, jurídica e financeira para isso acontecer nestas ICTs.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As considerações finais deste trabalho sintetizam os resultados mais relevantes da pesquisa sobre a criação e desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas a partir da gestão e exploração da propriedade intelectual de titularidade das ICTs analisadas. A dissertação evidenciou que essas ICTs vêm avançando de forma consistente na institucionalização de políticas de inovação, especialmente após o MLCTI e suas regulamentações, mas ainda enfrentam um descompasso relevante entre o desenho normativo e sua efetiva operacionalização na criação e no desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas. Os achados mais impactantes apontam para a necessidade de maior clareza regulatória, simplificação de processos, fortalecimento da cultura empreendedora e aprimoramento do apoio institucional, especialmente no que diz respeito à participação societária de servidores e celetistas, sejam docentes ou técnicos-administrativos e à gestão de conflitos de interesses.

Do ponto de vista regulatório, constatou-se que todas as universidades analisadas instituíram políticas de inovação alinhadas ao Art. 15-A da Lei de Inovação e ao Art. 14 do Decreto 9.283/2018, incorporando dispositivos sobre participação societária de servidores, compartilhamento de infraestrutura, gestão da propriedade intelectual e transferência de tecnologia, o que representa um marco de convergência normativa importante para o ecossistema brasileiro de empreendedorismo acadêmico. Entretanto, os resultados apontaram que a conformidade formal com a legislação não é suficiente para garantir segurança jurídica e fluidez procedimental: persistem inseguranças sobre responsabilidade civil das ICTs em participações societárias, dificuldades na precificação de tecnologias, lacunas na gestão de conflito de interesses e uma burocratização que inibe a agilidade necessária ao desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas em ambientes de alta inovação, como os das *deep techs*. Nesse cenário, o papel dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), das incubadoras, dos parques tecnológicos e de mecanismos de geração de empreendimentos emergiu como elemento estruturante, não apenas para a gestão da propriedade intelectual e negociação de contratos, mas como instâncias de governança articuladoras de cultura inovadora, capacitação

empreendedora e integração com o mercado, compondo arranjos híbridos e dinâmicos que variam de acordo com o perfil institucional e o grau de maturidade regional e local. Em termos práticos, observou-se uma multiplicidade de modelos de governança, públicos, privados e mistos, que combinam servidores estatutários, celetistas e estruturas de apoio vinculadas a fundações, permitindo ampliar capacidades técnicas e reduzir assimetrias internas, mas que ainda carecem de maior padronização de fluxos, clareza de competências e mecanismos de comunicação acessível para pesquisadores e empreendedores.

A análise do papel dos pesquisadores revelou um grupo de atores altamente motivados por oportunidades de mercado, pela vontade de transformar pesquisa em impacto socioeconômico e pela busca de autonomia profissional, mas que se deparam com desafios recorrentes de transição do universo acadêmico para o empresarial, especialmente no desenvolvimento de competências em gestão, vendas, inteligência emocional e negociação. Os depoimentos indicaram que, embora os pesquisadores reconheçam a importância de observar normas institucionais e de declarar conflitos de interesse, o percurso de conformidade ainda é percebido como pouco claro, moroso e excessivamente complexo, o que conduz, em casos extremos, à opção pela exoneração de cargos públicos para viabilizar a dedicação integral à empresa *spin-off* acadêmica ou à busca de arranjos informais menos transparentes. Ao mesmo tempo, a pesquisa demonstrou que muitas *spin-offs* acadêmicas mantêm vínculos robustos com suas instituições de origem, por meio de uso compartilhado de infraestrutura, projetos cooperados de pesquisa e contratos de licenciamento ou de prestação de serviços, constituindo uma zona de interseção virtuosa entre ciência e mercado que, quando devidamente regulada, potencializa o desenvolvimento de novos produtos, processos e patentes em parceria. Contudo, a heterogeneidade observada nas práticas de prestação de contas, nos modelos de remuneração pela transferência de tecnologia e na forma de monitoramento das empresas evidencia a ausência de uma padronização mínima de indicadores, de rotinas contratuais e de mecanismos sistemáticos de acompanhamento de resultados, o que fragiliza tanto a sustentabilidade financeira das ICTs quanto a previsibilidade para as *spin-offs* acadêmicas.

Nesse contexto de avanços e tensões, o guia de boas práticas desenvolvido

como produto desta dissertação constitui a principal contribuição aplicada do trabalho, ao consolidar referenciais internacionais, marcos normativos nacionais e evidências empíricas em uma estrutura orientadora voltada à gestão da propriedade intelectual, ao desenho contratual, à governança institucional e ao percurso do pesquisador-empREENDEDOR desde o planejamento até o estágio de escalonamento da *spin-off* acadêmica. O guia organiza-se em torno de eixos centrais: planejamento inicial, propriedade intelectual e licenciamento, regulamentação e políticas institucionais, criação da *spin-off* acadêmicas, uso de recursos universitários e desenvolvimento do negócio; permitindo que ICTs por meio de suas equipes de NITs, incubadoras, parques tecnológicos e mecanismos de geração de empreendimentos disponham de um roteiro sistematizado para revisar, aperfeiçoar ou implantar suas práticas internas de apoio ao empreendedorismo acadêmico. Uma das contribuições mais relevantes consiste em traduzir conceitos jurídico-contratuais complexos, como modelos de remuneração, incluindo a participação societária minoritária por meio de contratos de mútuo conversível e opção de compra futura, para uma linguagem acessível e orientada à tomada de decisão, aproximando gestores e pesquisadores.

Com base na análise da literatura e dos dados coletados, sustenta-se que a adoção de instrumentos como o mútuo conversível em participação societária e a opção de compra futura representa uma estratégia eficaz para assegurar a participação minoritária das ICTs em *spin-offs* acadêmicas, viabilizando a remuneração pelo uso e pela exploração de sua propriedade intelectual sem impor, à empresa nascente, encargos iniciais elevados de up front ou royalties. Quando corretamente estruturados, esses mecanismos contribuem para a proteção patrimonial das ICTs e facilitam a atração de capital privado, permitindo que a universidade partilhe dos resultados econômicos das *spin-offs* acadêmicas sem, contudo, assumir automaticamente riscos empresariais que extrapolem os limites legais de sua atuação. Outra reflexão deste trabalho diz respeito à necessidade de reconfiguração da cultura organizacional nas ICTs, deslocando a visão ainda predominantemente defensiva, focada na proteção institucional e no medo de responsabilização, para uma perspectiva proativa de gestão de riscos, na qual o conflito de interesses é tratado como algo a ser identificado, declarado e mitigado, e

não como um impeditivo absoluto ao empreendedorismo acadêmico.

Os resultados evidenciam que a existência de políticas e normas, por si só, não garante o engajamento dos pesquisadores: são determinantes a clareza procedimental, a previsibilidade das decisões institucionais, a disponibilidade de serviços de apoio jurídico especializados e a oferta de trilhas de capacitação em empreendedorismo, gestão de inovação e propriedade intelectual. Em linha com experiências internacionais discutidas na literatura, a pesquisa indica que ICTs que investem em modelos de governança mais integrados, articulando NITs, incubadoras, parques tecnológicos e programas de pós-graduação, tendem a criar ambientes mais favoráveis à emergência de *spin-offs* acadêmicas, pois aproximam avaliação acadêmica, critérios de mérito científico e métricas de impacto tecnológico e econômico. Do ponto de vista dos impactos socioeconômicos, os casos analisados reforçam o potencial das *spin-offs* acadêmicas para gerar empregos qualificados, ampliar cadeias de valor em setores intensivos em conhecimento, fomentar *clusters* tecnológicos regionais e transformar resultados de pesquisa em soluções concretas para problemas industriais, ambientais e sociais, sobretudo em áreas como nanobiotecnologia, resíduos agroindustriais e tecnologias limpas. Ainda que as empresas estudadas se encontrem em diferentes estágios de maturidade (da fase de validação à expansão) há convergência na percepção de que o apoio institucional consistente, o acesso a editais de subvenção e a disponibilidade de mentores experientes são fatores críticos para a transição entre etapas e para a redução da mortalidade de empreendimentos intensivos em tecnologia.

Em contraponto, permanecem como desafios transversais a morosidade na formalização de convênios e contratos, a fragmentação da comunicação interna sobre fluxos de licenciamento e participação societária, a baixa familiaridade de áreas jurídicas com instrumentos de investimento em *spin-offs* acadêmicas ou *startups deep techs* e a persistência de métricas acadêmicas que valorizam mais a produção bibliográfica do que a transferência de tecnologia. Diante desse quadro, abrem-se caminhos fecundos para pesquisas futuras que aprofundem, de modo comparativo, os efeitos de diferentes modelos de participação institucional (*equity* indireto, mútuo conversível, fundos patrimoniais, *corporate venture* com ICTs) sobre o desempenho das *spin-offs* acadêmicas e sobre a sustentabilidade financeira das

políticas de inovação. Outra agenda promissora consiste em investigar os impactos de programas estruturados de formação empreendedora, tanto em nível de graduação quanto de pós-graduação, no perfil e na trajetória dos pesquisadores-empREENDEDORES, incluindo análises longitudinais sobre permanência na carreira acadêmica, criação de novos negócios e geração de propriedade intelectual compartilhada.

Há, ainda, oportunidade para estudos que explorem indicadores de desempenho específicos das *spin-offs* acadêmicas brasileiras, integrando métricas tecnológicas (patentes, protótipos, novos produtos), econômicas (faturamento, exportações, captação de investimentos) e sociais (empregos gerados, impacto ambiental, contribuição para políticas públicas), de modo a oferecer subsídios empíricos mais robustos para a formulação de políticas. Em termos de contribuição para os atores envolvidos, a dissertação oferece às ICTs um referencial prático e teórico para revisão de suas políticas de inovação, estimulando a adoção de procedimentos mais claros, materiais de comunicação em linguagem não jurídica e mecanismos de governança que equilibrem controle e flexibilidade. Para os pesquisadores e empreendedores acadêmicos, o trabalho fornece um mapa detalhado do percurso regulatório, contratual e gerencial associado à criação de uma *spin-off* acadêmica, ao mesmo tempo em que legitima suas demandas por apoio institucional qualificado, por processos menos burocráticos e por ambientes de inovação mais acolhedores à experimentação.

Já para formuladores de políticas públicas e órgãos de controle, a pesquisa evidencia que o fortalecimento do empreendedorismo acadêmico não passa pela redução das exigências de transparência ou responsabilidade, mas pela qualificação das normas, pela harmonização de entendimentos sobre responsabilidade civil das ICTs e pela difusão de orientações claras que reduzam o espaço de interpretações restritivas e contraditórias. Em síntese, a dissertação conclui que as ICTs analisadas já dispõem de uma base normativa avançada para o fomento de *spin-offs* acadêmicas, mas precisam avançar na direção de uma maturidade institucional que combine segurança jurídica, eficiência procedimental, cultura de inovação e integração efetiva com os pesquisadores e com o mercado. O guia de boas práticas, enquanto produto desta pesquisa, propõe-se a ser um instrumento concreto de

apoio a esse processo, na medida em que organiza recomendações, modelos e experiências em um formato acessível e replicável, capaz de inspirar ajustes regulatórios, redesenho de fluxos internos e criação de estratégias de formação voltadas a consolidar as *spin-offs* acadêmicas como vetores estruturantes da transferência de tecnologia e do desenvolvimento socioeconômico no país.

## 8 PERSPECTIVAS FUTURAS

Apesar dos avanços identificados, uma limitação importante deste estudo reside no reduzido grau de experiência acumulada pelas universidades brasileiras quanto à estruturação, fomento e acompanhamento de *spin-offs* acadêmicas. Quando se considera o universo total de ICTs e instituições de ensino superior no Brasil, observa-se que o volume efetivo de iniciativas desse tipo permanece bastante restrito e concentrado em poucos ecossistemas de inovação, o que limita o alcance de investigações em maior escala e dificulta a realização de análises comparativas mais profundas entre diferentes modelos institucionais, setores tecnológicos e regiões do país. Essa limitação reforça a necessidade de coletar dados longitudinais e de ampliar a diversidade de casos analisados para melhor compreender os determinantes institucionais, as variedades de arranjos regulatórios e o impacto das *spin-offs* acadêmicas sobre o ecossistema de inovação nacional.

Nesse contexto, futuras pesquisas podem avançar na compreensão das principais barreiras enfrentadas pelas *spin-offs* acadêmicas brasileiras para garantir sua sobrevivência e crescimento sustentável, especialmente aquelas relacionadas ao acesso a financiamento, amadurecimento do modelo de negócios e à inserção competitiva no mercado. Estudos que integrem perspectiva longitudinal e mapeiem as estratégias utilizadas por *spin-offs* acadêmicas para superar gargalos financeiros, buscar novas fontes de investimento, tais como fundos de *venture capital*, investidores anjo e editais de fomento, e consolidar trajetórias de sucesso podem oferecer insumos valiosos para formulação de políticas públicas e aprimoramento das práticas institucionais de apoio ao empreendedorismo acadêmico, ampliando a relevância socioeconômica dessas empresas para o desenvolvimento regional e nacional.

## 9 ENTREGÁVEIS DESTA DISSERTAÇÃO

Os produtos desenvolvidos nesta dissertação foram:

- a) texto dissertativo do PROFNIT Nacional;
- b) matriz de FOFA (SWOT) como Anexo do texto dissertativo do TCC;
- c) modelo de negócio CANVAS como um Anexo do texto dissertativo do TCC.
- d) um artigo em avaliação por revista Qualis B3 ou mais da área do PROFNIT, em coautoria do discente e orientadores;
- e) um guia de boas práticas para a criação e o desenvolvimento de empresas *spin-offs* acadêmicas constituídas a partir da propriedade intelectual de titularidade das ICTs.

## REFERÊNCIAS

AGUSTINHO, E. O.; GARCIA, E. N. Inovação, transferência de tecnologia e cooperação. **Direito e Desenvolvimento**, João Pessoa, v. 9, n. 1, p. 223-239, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.25246/direitoedesenvolvimento.v9i1.525>. Acesso em: 8 fev. 2024.

ANDERSEN, B. If intellectual property rights is the answer, what is the question? Revisiting the patent controversies. **Economics of Innovation and New Technology**, United Kingdom, v. 13, n. 5, p. 417-442, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/1043859042000188692>. Acesso em: 8 fev. 2024.

ARANHA, J. A. S. **Mecanismos de geração de empreendimentos inovadores**: mudança na organização e na dinâmica dos ambientes e o surgimento de novos atores. Brasília, DF: ANPROTEC, 2016. (ANPROTEC – Tendências). Disponível em: <https://www.feevale.br/Comum/midias/e46b2a7c-b1a5-4f15-b49f-b961901a2cee/anprotec-mecanismos-geracao-de-inovacao.pdf>. Acesso em: 8 fev. 2024.

ARAÚJO, M. H.; LAGO, R. M.; OLIVEIRA, L. C. A.; CABRAL, P. R. M.; CHENG, L. C.; BORGES, C.; FILION, L. J. *Spin-off* acadêmico: criando riquezas a partir de conhecimento e pesquisa. **Química Nova**, São Paulo, v. 28, S26–S35, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-40422005000700006>. Acesso em: 8 fev. 2024.

ARAÚJO, N. L.; GUERRA, B. M.; LOBATO, L. C. R.; DOYLE, M. de L. R. **Marco Legal da Inovação**: breves comentários. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2018.

AUDRETSCH, D.; KEILBACH, M. Entrepreneurship Capital and Economic Performance. **Regional Studies**, United Kingdom, v. 38, n. 8, p. 949–959, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/0034340042000280956>. Acesso em: 8 fev. 2024.

AUDY, J. A inovação, o desenvolvimento e o papel da Universidade. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 31, n. 90, p. 75–87, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.3190005>. Acesso em: 8 fev. 2024.

AUDY, J. L. N.; PIQUÉ, J. **Dos parques científicos e tecnológicos aos ecossistemas de inovação**: desenvolvimento social e econômico na sociedade do conhecimento. Brasília, DF: ANPROTEC, 2016. Disponível em: <https://anprotec.org.br/site/publicacoes-anprotec/ebooks/>. Acesso em: 13 jan. 2024.

AUTM. **What is tech transfer?** 2023. Disponível em: <https://autm.net/about-tech-transfer>. Acesso em: 27 dez. 2023.

BAINES, N.; SMITH, H. L. Key driving factors for product and service innovations in UK university *spin-offs*. **Industry and Higher Education**, United Kingdom, v. 33, n. 3, p. 161-171, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0950422219825579>.

Acesso em: 27 dez. 2023.

BARBOSA, D. B. **A propriedade intelectual e a teoria do market failure**. 2002a. Disponível em: [https://www.dbba.com.br/wp-content/uploads/pi\\_teoriamarket\\_failure.pdf](https://www.dbba.com.br/wp-content/uploads/pi_teoriamarket_failure.pdf). Acesso em: 21 out. 2023.

BARBOSA, D. B. **Bases constitucionais da propriedade intelectual**. 2002b. Disponível em: <https://www.dbba.com.br/wp-content/uploads/basesconstituconais-da-propriedade-intelectual.pdf>. Acesso em: 21 out. 2023.

BARBOSA, D. B. **Uma introdução à propriedade intelectual**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010. Disponível em: [https://www.dbba.com.br/wp-content/uploads/introducao\\_pi.pdf](https://www.dbba.com.br/wp-content/uploads/introducao_pi.pdf). Acesso em: 21 out. 2023.

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

BH-TEC. **Documentos**. Belo Horizonte, [2024]. Disponível em: <https://www.bhtec.org.br/documentos>. Acesso em: 24 ago. 2025.

BLANK, S.; DORF, B. **Startup**: manual do empreendedor, o guia passo a passo para construir uma grande empresa. Alta Books, 2014.

BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. A.; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e Sociedade**, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2011.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 1988. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao.htm). Acesso em: 21 out. 2023.

BRASIL. Controladoria-Geral da União. **Manual do SeCI**: Sistema Eletrônico de Prevenção de Conflito de Interesses: guia do agente público. Brasília: CGU, fev. 2019. Disponível em: [https://seci.cgu.gov.br/seci/Documentos/publico/manual\\_seci\\_solicitante.pdf](https://seci.cgu.gov.br/seci/Documentos/publico/manual_seci_solicitante.pdf). Acesso em: 24 ago. 2025.

BRASIL. Controladoria-Geral da União. **Relatório de Avaliação n.º 817023**: economia da inovação nas universidades federais – Rede de Universidades Federais e Órgãos Integrantes do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação – MEC, MCTI, MDIC, CAPES, CNPq e Finep. Brasília, DF, 2023. Disponível em: [https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/872/o/Relat%C3%B3rio\\_de\\_Auditoria\\_Final\\_817023\\_e\\_Anexos.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/872/o/Relat%C3%B3rio_de_Auditoria_Final_817023_e_Anexos.pdf). Acesso em: 24 ago. 2025.

BRASIL. Controladoria-Geral da União. **Tratamento de conflito de interesses**: prevenir para não remediar: análise de consultas sobre riscos de conflito de interesses e pedidos de autorização para o exercício de atividade privada (Lei nº 12.813/2013). Brasília: CGU, 2022. Disponível em: [https://repositorio.cgu.gov.br/bitstream/1/68381/3/manual\\_de\\_tratamento\\_de\\_conflito](https://repositorio.cgu.gov.br/bitstream/1/68381/3/manual_de_tratamento_de_conflito)

\_de\_interesse.pdf. Acesso em: 24 ago. 2025.

BRASIL. Controladoria-Geral da União; Advocacia-Geral da União. **Guia de entendimentos sobre conflito de interesses e outras interpretações na aplicação do MLCTI**. Brasília, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/cgu/pt-br/assuntos/integridade-publica/guia-de-entendimentos-sobre-conflito-de-interesses-e-outras-interpretacoes-na-aplicacao-do-mlcti>. Acesso em: 24 ago. 2025.

BRASIL. **Decreto nº 1.355, de 30 de dezembro de 1994**. Promulgo a Ata Final que Incorpora os Resultados da Rodada Uruguai de Negociações Comerciais Multilaterais do GATT. Brasília, DF, 1994. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/backup/legislacao-1/27-trips-portugues1.pdf>. Acesso em: 21 out. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 8.772, de 11 de maio de 2016**. Regulamenta a Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, que dispõe sobre o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do caput do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera o Decreto nº 7.724, de 16 de maio de 2012; e dá outras providências. Brasília, DF, 2016. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/decreto/d8772.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/d8772.htm). Acesso em: 5 jan. 2024.

BRASIL. **Decreto nº 9.283, de 7 de fevereiro de 2018**. Regulamenta a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, o art. 24, § 3º, e o art. 32, § 7º, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, o art. 1º da Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, e o art. 2º, caput, inciso I, alínea "g", da Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e altera o Decreto nº 6.759, de 5 de fevereiro de 2009, para estabelecer medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional. Brasília, DF, 2018. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9283.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9283.htm). Acesso em: 21 out. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 75.572, de 8 de abril de 1975**. Promulga a Convenção de Paris para a Proteção da Propriedade industrial revisão de Estocolmo, 1967. Brasília, DF, 1975b. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-75572-8-abril-1975-424105-norma-pe.html>. Acesso em: 21 out. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 75.699, de 6 de maio de 1975**. Promulga a Convenção de Berna para a Proteção das Obras Literárias e Artísticas, de 9 de setembro de 1886, revista em Paris, a 24 de julho de 1971. Brasília, DF, 1975a. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1970-1979/d75699.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/d75699.htm). Acesso em: 21 out. 2023.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015**. Altera e adiciona dispositivos na Constituição Federal para atualizar o tratamento das atividades de ciência, tecnologia e inovação. Brasília, DF, 2015b. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/Emendas/Emc/emc85.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc85.htm).

Acesso em: 12 jan. 2024.

BRASIL. **Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996**. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Brasília, DF, 1996. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9279.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9279.htm). Acesso em: 5 jan. 2024.

BRASIL. **Lei nº 9.456, de 25 de abril de 1997**. Institui a Lei de Proteção de Cultivares e dá outras providências. Brasília, DF, 1997. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9456.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9456.htm). Acesso em: 5 jan. 2024.

BRASIL. **Lei nº 9.609, de 19 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre a proteção de propriedade intelectual de programas de computador, sua comercialização no país e dá outras providências. Brasília, DF, 1998b. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9609.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9609.htm). Acesso em: 5 jan. 2024.

BRASIL. **Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998**. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Brasília, DF, 1998a. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9610.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm). Acesso em: 5 jan. 2024.

BRASIL. **Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, ano CXXI, n. 232, p. 2-4, 3 dez. 2004. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/\\_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.973.htm#view](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.973.htm#view). Acesso em: 29 jun. 2024.

BRASIL. **Lei nº 11.484, de 31 de maio de 2007**. Dispõe sobre os incentivos às indústrias de equipamentos para TV Digital e de componentes eletrônicos semicondutores e sobre a proteção à propriedade intelectual das topografias de circuitos integrados, instituindo o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Semicondutores – PADIS e o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Equipamentos para a TV Digital – PATVD; altera a Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993; e revoga o art. 26 da Lei no 11.196, de 21 de novembro de 2005. Brasília, DF, 2007. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/l11484.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11484.htm). Acesso em: 5 jan. 2024.

BRASIL. **Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015**. Estabelece as normas para o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios e o acesso à tecnologia e transferência de tecnologia para sua conservação e utilização. Brasília, DF, 2015a. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13123.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13123.htm). Acesso em: 5 jan. 2024.

BRASIL. **Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016**. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei no 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei no 6.815, de 19 de agosto de 1980, a Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei no 12.462, de 4 de

agosto de 2011, a Lei no 8.745, de 9 de dezembro de 1993, a Lei no 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei no 8.010, de 29 de março de 1990, a Lei no 8.032, de 12 de abril de 1990, e a Lei no 12.772, de 28 de dezembro de 2012, nos termos da Emenda Constitucional no 85, de 26 de fevereiro de 2015. Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, ano CLIII, n. 7, p. 1-5, 12 jan. 2016. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2016/Lei/L13243.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13243.htm)>.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Guia de orientação:** contratos de transferência de tecnologia nos termos do marco legal de ciência, tecnologia e inovação. Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 2023. Disponível em: <https://repositorio.mcti.gov.br/handle/mctic/5254>. Acesso em: 5 jan. 2024.

CARAYANNIS, E. G.; CAMPBELL, D.F. 'Mode 3' and 'Quadruple Helix': toward a 21st century fractal innovation ecosystem. **International Journal of Technology Management**, United Kingdom, v. 46, n. 3-4, p. 201-234, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1504/IJTM.2009.023374>. Acesso em: 13 jan. 2024.

CARAYANNIS, E. G.; GRIGOROUDIS, E.; ALEXANDER, J. M. In pursuit of smart growth: technology transfer theories, policies and practices. **The Journal of Technology Transfer**, United States, v. 45, n. 6, p. 1607-1610, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10961-020-09779-5>. Acesso em: 13 jan. 2024.

CARAYANNIS, E. G.; GRIGOROUDIS, E.; CAMPBELL, D. F. J.; Stamati, D.; Meissner, D. The ecosystem as helix: An exploratory theory-building study of regional co-opetitive entrepreneurial ecosystems as quadruple/quintuple helix innovation models. **R&D Management**, United Kingdom, v. 48, n. 1, p. 148-162, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/radm.12300>. Acesso em: 13 jan. 2024.

CARNEIRO, C. E. A.; MERTENS, E. R. M.; MARTINS, M. V.; ARAÚJO, N. B. dos S.; NASCIMENTO, T. C.; SILVA, T. C. da; RESCIA, V. C. Transferência de tecnologia no Brasil: como tudo começou, quais mudanças ocorreram nos modelos e como é compreendida nos dias atuais: technology transfer in Brazil: how it all started, what changes occurred in the models, and how it is understood today. **Brazilian Journal of Development**, São José dos Pinhais, v. 8, n. 11, p. 75842-75861, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv8n11-341>. Acesso em: 13 jan. 2024.

CELLARD, A. A análise documental. In: POUPART, J.; DESLAURIERS, J.-P.; GROULX, L.-H.; LAPIERRIÈRE, A.; MAYER, R.; PIRES, Á. P.; JACCOUD, M.; CELLARD, A.; HOULE, G.; GIORGI, A.; KÉRISIT, M. **A pesquisa qualitativa:** enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis: Vozes, 2008.

CERQUEIRA, J. G. **Tratado da propriedade industrial:** da propriedade industrial e do objeto dos direitos. 3. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010.

COLLARINO, R. L. X.; TORKOMIAN, A. L. V. O papel dos parques tecnológicos no estímulo à criação de *spin-offs* acadêmicas. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 5, n. 2, p. 201-225, 2015.

COSTA, L. B. da; TORKOMIAN, A. L. V. Um estudo exploratório sobre um novo tipo de empreendimento: os *spin-offs* acadêmico. **Revista de Administração Contemporânea**, Maringá, v. 12, n. 2, p. 395-427, jun. 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1415-65552008000200006>. Acesso em: 13 jan. 2024.

CUNHA, R. M.; MACULAN, A. M. As experiências de três universidades fluminenses no desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicos. *In*: CONGRESSO LATINO-IBEROAMERICANO DE GESTÃO DA TECNOLOGIA, 16., 2015, Porto Alegre. **Anais [...]**. Porto Alegre: ALTEC, 2015.

DESIDÉRIO, M. Biólogo cria startup que explora moléculas marinhas e fatura R\$ 4 milhões. **Exame**, 15 mar. 2022. Disponível em: <https://exame.com/pme/biologo-cria-startup-que-explora-moleculas-marinhas-e-fatura-r-4-milhoes/>. Acesso em: 6 abr. 2024.

DIAS, L. M. M. **Estudo do novo arranjo jurídico para núcleos de inovação tecnológica**: NIT misto e a experiência da UFMG. 2022. 177 f. Dissertação (Mestrado em Inovação Tecnológica e Biofarmacêutica) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2022. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/50710>. Acesso em: 6 abr. 2024.

DINIZ, M. H. **Curso de Direito Civil brasileiro**: volume 4. 28. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

EQUIPAMENTO da UFRGS reaproveita até 80% de água utilizada. **Panorama Ambiental**, Brasília, DF, 2005. Disponível em: [https://www.pick-upau.org.br/panorama/2005/2005.05.20/equipamento\\_da\\_ufrgs\\_reaproveita.htm](https://www.pick-upau.org.br/panorama/2005/2005.05.20/equipamento_da_ufrgs_reaproveita.htm). Acesso em: 10 abr. 2024.

ESCALAB. **Centro de Escalonamento de Tecnologias e Modelagem de Negócios**. [Informação retirada da página]. 2024. Disponível em: <https://escalab.com.br/>. Acesso em: 6 abr. 2024.

ETZKOWITZ, H. **Hélice triplíce**: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. Porto Alegre: Edipucrs, 2013.

ETZKOWITZ, H. Research groups as ‘quasi-firms’: the invention of the entrepreneurial university. **Research Policy**, Amsterdam, v. 32, n. 1, p. 109-121, 2003. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00009-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00009-4) Acesso em: 13 jan. 2024.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. **Research Policy**, Amsterdam, v. 29, n. 2, p. 109-123, 2000. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4). Acesso em: 13 jan. 2024.

ETZKOWITZ, H.; SOLÉ, F.; PIQUÉ, J. M. The creation of born global companies within the science cities: an approach from triple helix. **Engevista**, Niterói, v. 9, n. 2,

2 fev. 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.22409/engevista.v9i2.204>. Acesso em: 13 jan. 2024.

ETZKOWITZ, H.; ZHOU, C. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 31, n. 90, p. 23-48, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.3190003>. Acesso em: 13 jan. 2024.

ETZKOWITZ, H.; ZHOU, C. Regional Innovation initiator: the entrepreneurial university in various triple helix models. *In*: TRIPLE HELIX CONFERENCE, 6., 2007, Singapore. **Theme Paper** [...]. Singapore, 2007. Disponível em: <http://www.triplehelix.net/images/2007-SingaporeTripleHelixVIConferenceThemePaper.pdf>. Acesso em: 13 jan. 2024.

FAPERGS. Núcleo Gestor da Rede RS Startup. **Edital FAPERGS 09/2022**. 2022. Disponível em: <https://fapergs.rs.gov.br/edital-fapergs-09-2022-nucleo-gestor-da-rede-rs-startup>. Acesso em: 13 jan. 2024.

FÁZZIO JÚNIOR, W. **Manual de direito comercial**. 18. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

FINEP: exercício 2021. **Notícias**, Brasília, DF, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/cgu/pt-br/assuntos/noticias/2023/12/cgu-avalia-papel-das-universidades-federais-no-ecossistema-nacional-de-inovacao>

FUNDEPAR. **Investimentos em negócios inovadores**. [Informação retirada da página]. Belo Horizonte, 2024. Disponível em: <https://fundepar.com.br/sobre/>. Acesso em: 13 jan. 2024.

GARNICA, L. A.; TORKOMIAN, A. L. V. Gestão de tecnologia em universidades: uma análise do patenteamento e dos fatores de dificuldade e de apoio à transferência de tecnologia no Estado de São Paulo. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 16, n. 4, p. 624–638, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-530X2009000400011>. Acesso em: 13 jan. 2024.

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

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GONZÁLEZ-PERNÍA, J.; KUECHLE, G.; PEÑA-LEGAZKUE, I. An assessment of the determinants of university technology transfer. **Economic Development Quarterly**, United States, v. 27, n. 1, p. 6-17, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/089124241247>. Acesso em: 13 jan. 2024.

HALILEM, N.; AMARA, N.; OLMOS-PEÑUELA, J.; MOHIUDDIN, M. To Own, or not to Own? A multilevel analysis of intellectual property right policies' on academic entrepreneurship. **Research Policy**, Amsterdam, v. 46, n. 8, p. 1479-1489, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.07.002>. Acesso em: 13 jan. 2024.

HOSSINGER, S. M.; CHEN, X.; WERNER, A. Drivers, barriers and success factors of academic *spin-offs* : a systematic literature review. **Management Review Quarterly**, Germany, v. 70, p. 97-134, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11301-019-00161-w>. Acesso em: 13 jan. 2024.

HUYGHE, A.; KNOCKAERT, M. The influence of organizational culture and climate on entrepreneurial intentions among research scientists. **The Journal of Technology Transfer**, United States, v. 40, p. 138-160, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10961-014-9333-3>. Acesso em: 13 jan. 2024.

INEP. **Censo da educação superior mostra aumento de matrículas no ensino a distância**. Brasília, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/educacao-e-pesquisa/2020/10/censo-da-educacao-superior-mostra-aumento-de-matriculas-no-ensino-a-distancia>. Acesso em: 16 ago. 2023.

JONSSON, L.O. *Spin-off* strategy and technology transfer office: cases in Sweden. In: ADESOLA, S.; DATTA, S. (ed.) **Entrepreneurial universities**. Cham: Palgrave Macmillan, 2020. Disponível em: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-48013-4\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-030-48013-4_5). Acesso em: 13 jan. 2025.

JUNGMANN, D. M. **A caminho da inovação**: proteção e negócios com bens de propriedade intelectual: guia para o empresário. Brasília: IEL, 2010.

KLEIN, S. B.; PEREIRA, F. C. Entrepreneurial university: conceptions and evolution of theoretical models. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, Niterói, v. 14, n. 4, p. 20-35, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.12712/rpca.v14i4.43186>. Acesso em: 13 jan. 2024.

LEMOS, A. D. C.; NASCIMENTO, L. F. Cleaner technologies and the competitiveness. international. In: CONFERENCE ON MANAGEMENT OF TECHNOLOGY, 1998, Orland. **Proceedings** [...]. Orland, 1998.

LINDHOLM DAHLSTRAND, Å. T.; LAWTON SMITH, H.; BAINES, N. Academic entrepreneurship: *spin-offs* in Sweden and the UK. In: AUDRETSCH, D.; LEHMANN, E.; MEOLI, M.; VISMARA, S. (ed.). **University evolution, entrepreneurial activity and regional competitiveness**. Cham: Springer, 2016. p. 95-121. (International Studies in Entrepreneurship, v. 32). Disponível em: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-17713-7\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-319-17713-7_6). Acesso em: 13 jan. 2024.

LINK, A. N.; SARALA, R. M. Advancing conceptualisation of university entrepreneurial ecosystems: the role of knowledge-intensive entrepreneurial firms. **International Small Business Journal**: researching entrepreneurship, United Kingdom, v. 37, n. 3, p. 289-310, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0266242618821>. Acesso em: 13 jan. 2024.

MAIA, A. C.; CUNHA, M.; NYBO, E. **Legal design**: criando documentos que fazem sentido para os usuários. São Paulo: Saraiva, 2021.

MANZINI, E. J. Entrevista semiestruturada: análise de objetivos e de roteiros. *In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE PESQUISA E ESTUDOS QUALITATIVOS*, 2., 2004, Bauru. **A pesquisa qualitativa em debate**. Anais [...]. Bauru: USC, 2004. 1 CDROM.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2022.

MARTINS, B. V.; FACCIN, K.; ESPINDULA, E.; BALESTRIN, A. Understanding innovation Ecosystems: a biomimetic Approach. **Revue Internationale D'intelligence Économique**, France, v. 11, n. 2, p. 11-29, 2019. Disponível em: <https://www.cairn.info/revue--2019-2-page-11.htm>. Acesso em: 27 dez. 2023.

MATHISEN, M. T.; RASMUSSEN, E. The development, growth, and performance of university *spin-offs* : A critical review. **The Journal of Technology Transfer**, United States, v. 44, n. 6, p. 1891-1938, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10961-018-09714-9>. Acesso em: 13 jan. 2024.

MILLER, K.; MCADAM, R.; MCADAM, M. A systematic literature review of university technology transfer from a quadruple helix perspective: toward a research agenda. **R&D Management**, United Kingdom, v. 48, n. 1, p. 7-24, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/radm.12228>. Acesso em: 13 jan. 2024.

MINAYO, M. C. de S. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

NDONZUAU, F. N.; PIRNAY, F.; SURLEMONT, B. A stage model of academic *spin-off* creation. **Technovation**, United Kingdom, v. 22, n. 5, p. 281-289, 2002. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(01\)00019-0](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(01)00019-0). Acesso em: 13 jan. 2024.

NEVES, S.; BRITO, C. Academic entrepreneurship intentions: a systematic literature review. **Journal of Management Development**, United Kingdom, v. 39, n. 5, p. 645-704, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/JMD-11-2019-0451>. Acesso em: 13 jan. 2024.

OCDE. **Manual de Oslo**: proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. 3. ed. Brasília, DF: FINEP, 1997. Disponível em: [http://www.finep.gov.br/images/a-finep/biblioteca/manual\\_de\\_oslo.pdf](http://www.finep.gov.br/images/a-finep/biblioteca/manual_de_oslo.pdf).

OLIVEIRA, M. R. de. **Modelo para estímulo à criação de *spin-offs* acadêmicas baseado em ecossistemas empreendedores**. 2015. 208 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/3463>. Acesso em: 13 jan. 2024.

PADILLA BEJARANO, J. B.; ZARTHA SOSSA, J. W.; OCAMPO-LÓPEZ, C.; RAMÍREZ-CARMONA, M. University technology transfer from a knowledge-flow

approach: systematic literature review. **Sustainability**, Switzerland, v. 15, n. 8, e6550, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su15086550>. Acesso em: 13 jan. 2024.

PADILLA-MELÉNDEZ, A.; DEL-AGUILA-OBRA, A. R. Governance of entrepreneurial universities in the context of entrepreneurial ecosystems: the perspective of the university technology transfer offices. **Studies in Higher Education**, United Kingdom, v. 47, n. 5, p. 973-981, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/03075079.2022.2055321> Acesso em: 13 jan. 2024.

PERES, C. K.; BITTENCOURT, J. V. M.; COTIAN, L. F. P.; WITTMANN, A. L. Modelos de inovação: uma revisão de literatura. **Espacios**, Venezuela, v. 37, n. 15, p. 8, 2016. Disponível em: <https://www.revistaespacios.com/a16v37n15/16371508.html>. Acesso em: 13 jan. 2024.

PÉREZ-HERNÁNDEZ, P.; CALDERÓN, G.; NORIEGA, E. Generation of university *spin off* companies: challenges from Mexico. **Journal of Technology Management & Innovation**, Santiago, v. 16, n. 1, p. 14-22, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242021000100014>. Acesso em: 13 jan. 2024.

PITA, M.; COSTA, J.; MOREIRA, A. C. The effect of university missions on entrepreneurial initiative across multiple entrepreneurial ecosystems: evidence from Europe. **Education Sciences**, Switzerland, v. 11, n. 12, p. 762, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/educsci11120762>. Acesso em: 21 out. 2023.

PROFNIT. **Regimento nacional**. Brasília, DF, 2022. Disponível em: <https://profnit.org.br/regimento-nacional/>. Acesso em: 21 out. 2023.

PROKOP, D. The composition of university entrepreneurial ecosystems and academic entrepreneurship: a UK study. **International Journal of Innovation and Technology Management**, Singapore, v. 19, n. 6, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1142/S0219877022500201>. Acesso em: 21 out. 2023.

PUCRS. **Aliança para Inovação**. A Aliança para Inovação é uma articulação entre UFRGS, PUCRS e UNISINOS. A união das três universidades tem o objetivo de potencializar ações de alto impacto em prol do avanço do ecossistema de inovação e do desenvolvimento. 2023. Disponível em: <https://alianca.pucrs.br/>. Acesso em: 5 ago. 2023.

PUCRS. **Política de inovação**: documento para uso interno. Porto Alegre, 2018. Disponível em: <https://portal.pucrs.br/wp-content/uploads/2024/03/2024-03-22-unidades-administrativas-propesq-agencia-de-projetos-politica-de-inovacao.pdf>. Acesso em: 5 ago. 2023.

RABELO, J. P. A. **Empreendedorismo acadêmico na UFMG**: uma caracterização das empresas *spin-offs*. 2023. 51 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Ciências Econômicas) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte,

2023. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/BUOS-B49PXE>. Acesso em: 21 out. 2023.

RETHLEFSEN, M. L.; PAGE, M. J. PRISMA 2020 and PRISMA-S: common questions on tracking records and the flow diagram. **Journal of the Medical Library Association**, United States, v. 110, n. 2, p. 253-257, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5195/jmla.2022.1449>. Acesso em: 21 out. 2023.

RICO, A. L. **Dicionário startupês**: os significados dos principais termos do ecossistema empreendedor: +500 palavras. 2. ed. São José dos Campos: Edição do autor, 2020.

RIES, E. **A startup enxuta**: como empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas. São Paulo: Lua de Papel, 2012.

RIZZARDO, A. **Direito das coisas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2006.

ROMERO, E. C.; FERREIRA, J. J. M.; FERNANDES, C. I. The multiple faces of the entrepreneurial university: a review of the prevailing theoretical approaches. **The Journal of Technology Transfer**, United States, v. 46, n. 4, p. 1173–1195, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10961-020-09815-4>. Acesso em: 13 jan. 2024.

SANTOS, D. A. G.; ZEN, A. C.; BITTENCOURT, B. A.; BOARI, C. Orchestration of actors and resources for the development of urban innovation ecosystems. *In*: ENCONTRO DA ANPAD, 66., 2022. **Anais [...]**. Maringá: ANPAD, 2022. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufrgs.br/da.php?nrb=001150333&loc=2022>. Acesso em: 13 jan. 2024.

SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D.; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, v. 1, n. 1, p. 1-15, 2009.

SCOTT, J. **A matter of record**: documentary sources in social research. Cambridge: Polity Press, 1990.

SHANE, S. **Academic entrepreneurship**: university *spinoffs* and wealth creation. Cheltenham: Edward Elgar, 2005. (New Horizons in Entrepreneurship series).

SPIGEL, B. The relational organization of entrepreneurial ecosystems. **Entrepreneurship Theory and Practice**, United States, v. 41, n. 1, p. 49-72, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/etap.12167>. Acesso em: 21 out. 2023.

SPIGEL, B.; HARRISON, R. Toward a process theory of entrepreneurial ecosystems. **Strategic Entrepreneurship Journal**, United States, v. 38, n. 1, p. 77-105, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/sej.1268>. Acesso em: 21 out. 2023.

TECNO PUC – Parque Científico e Tecnológico da PUCRS. **Estrutura de inovação**. Porto Alegre, 2024. <https://tecnopuc.pucrs.br/ecossistema-tecnopuc/estruturas-de-inovacao/>. Acesso em: 21 mar. 2024.

TECNOSINOS – Parque tecnológico São Leopoldo. **Governança**. São Leopoldo, 2024. Disponível em: <https://www.tecnosinos.com.br/governanca/>. Acesso em: 5 ago. 2023.

TEIXEIRA, C. S.; AUDY, J.; PIQUÉ, J. M. **Ecossistemas de inovação: metamodelo para orquestração**. São Paulo: Perse, 2021. v. 1. Disponível em: <https://via.ufsc.br/wp-content/uploads/Metamodelo-Vol1.pdf>. Acesso em: 31 jan. 2024.

TORRES, C. A. R.; INVERNIZZI, N. *Spin-offs* acadêmicas e seus determinantes exógenos: uma revisão sistemática da literatura recente. **Revista Brasileira de Inovação**, Campinas, v. 21, e022021, 2022. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rbi/article/view/8666181>. Acesso em: 24 nov. 2024.

UFMG. Empresa de egressos da UFMG exporta nanoscópio para a Alemanha. **Comunicação: pesquisa e inovação**, Belo Horizonte, 9 nov. 2023. Disponível em: <https://ufmg.br/comunicacao/noticias/empresa-de-egressos-da-ufmg-exporta-nanoscopio-para-a-alemanha>. Acesso em: 5 ago. 2023.

UFMG. **Resolução nº 03/2018, de 06 de março de 2018**. Regulamenta a relação jurídica da UFMG com sociedades empresárias constituídas com a participação de servidores da UFMG, no que se refere à celebração de contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de invenção por ela desenvolvida isoladamente ou por meio de parceria. Belo Horizonte, 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>. Acesso em: 5 ago. 2023.

UFRGS. **Áreas da SEDETEC**. Porto Alegre, 2024b. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/sedetec/disciplina-ndip100/>.

UFRGS. Conselho Universitário. **Decisão nº 016/2019**. Instituir a Política de Inovação na Universidade Federal do Rio Grande do Sul e suas diretrizes, atendendo aos preceitos da Lei nº 10.973/2004, Lei nº 13.243/2016 e Decreto regulamentador nº 9.283/2018, que estabelecem 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 artigos 218, 219 e 219-A da Constituição Federal. Porto Alegre, 2019. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/consun/legislacao/decisao-no-016-2019/>. Acesso em: 5 ago. 2023.

UFRGS. Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico. Disciplina de pós-graduação em Empreendedorismo e Inovação recebe matrículas. **Notícias**, Porto Alegre, 24 abr. 2023a. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/sedetec/disciplina-ndip100/>. Acesso em: 5 ago. 2023.

UFRGS. Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico. Maratona de empreendedorismo da UFRGS: edição 2023. **Notícias**, Porto Alegre, 2 maio 2023b. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/sedetec/maratona-de-empreendedorismo-da-ufrgs-edicao-2023/>. Acesso em: 5 ago. 2023.

UFRGS. Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico. **Programa de empreendedorismo**: incubadoras. Porto Alegre, 2024a. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/empreendedorismo/empreendedorismo-ufrgs/incubadoras/>. Acesso em: 5 ago. 2023.

UNISINOS. **Política institucional de inovação**. São Leopoldo, 2023.

WIPO. **Intellectual property and technology transfer**. 2023. Disponível em: <https://www.wipo.int/technology-transfer/en/#>. Acesso em: 27 dez. 2023.

ZIRPOLI, R. D. Contrato de mútuo conversível em participação societária. 2022. 134 f. Dissertação (Mestrado em Direito Comercial) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2022.

ZIRPOLI, R. D. Contrato de mútuo conversível em participação societária. São Paulo: Quartier Latin, 2023.

ZUCOLOTO, G. F. **Propriedade intelectual, origem de capital e desenvolvimento tecnológico**: a experiência brasileira. Brasília, DF: Ipea, 2010. (Texto para discussão, n. 1475). Disponível em: [https://repositorio.ipea.gov.br/TD\\_1475.pdf](https://repositorio.ipea.gov.br/TD_1475.pdf). Acesso em: 21 out. 2023.

## APÊNDICE A – MATRIX FOFA (SWOT)

	AJUDA	ATRAPALHA
<b>INTERNA (Organização)</b>	<p style="text-align: center;"><b>FORÇAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conhecimento jurídico especializado</li> <li>2. Domínio sobre os temas propriedade intelectual e transferência de tecnologia na universidade</li> <li>3. Inserção em rede de colaboração para pesquisa: Aliança para Inovação</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>FRAQUEZAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recursos limitados: As <i>spin-offs</i> acadêmicas podem enfrentar dificuldades financeiras para desenvolver e comercializar produtos e serviços.</li> <li>2. Dificuldade na gestão: A transição do pesquisador de uma instituição acadêmica para uma empresa pode apresentar desafios na gestão e na adaptação a um ambiente de negócios.</li> <li>3. Gestão do tempo: Para explorar o problema, responder as questões de pesquisa, desenhar o modelo e aprovar a solução.</li> </ol>
<b>EXTERNA (Ambiente)</b>	<p style="text-align: center;"><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mercado em crescimento: O mercado de empresas <i>spin-offs</i> acadêmicas está em expansão, com demanda crescente por inovação tecnológica.</li> <li>2. Parcerias estratégicas: As <i>spin-offs</i> acadêmicas podem estabelecer parcerias com investidores, empresas e outras instituições para fortalecer sua posição no mercado.</li> <li>3. Incentivos governamentais: Governos podem oferecer programas de incentivo e financiamento para fomentar a criação e o desenvolvimento de <i>spin-offs</i> acadêmicas.</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>AMEAÇAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Regulamentações: Questões legais e regulatórias podem impor restrições ao desenvolvimento e à comercialização dos produtos e serviços das <i>spin-offs</i> acadêmicas.</li> <li>2. Riscos tecnológicos: A tecnologia desenvolvida pela <i>spin-off</i> acadêmica pode tornar-se obsoleta rapidamente, tornando necessário um processo contínuo de pesquisa e inovação.</li> </ol>

## APÊNDICE B – MODELO DE NEGÓCIO CANVAS

<b>Parcerias Chave</b>  1. Colaboração com instituições acadêmicas para acesso à propriedade intelectual, regulamentos, programas e pesquisadores.	<b>Atividades Chave</b>  1. Identificação e seleção de propriedade intelectual potencialmente comercializável. 2. Verificar produtos e serviços baseados nessa propriedade intelectual. 3. Tratar de estratégias de negociação de acordos de licenciamento e transferência de tecnologia entre pesquisador e as instituições acadêmicas. 4. Revisitar processos de constituição de negócios/empresas.	<b>Propostas de Valor</b>  1. Oferecer um material inovador para a criação e o desenvolvimento de <i>spin-offs</i> acadêmicas 2. Acesso a conhecimentos e competências especializadas. 3. Design visual convidativo a leitura acessível	<b>Relacionamento</b>  1. Estabelecer relações de parceria com as instituições acadêmicas fornecedoras da propriedade intelectual.	<b>Segmentos de Clientes</b>  1. Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs) interessadas em estruturar empresas <i>spin-offs</i> acadêmicas a partir de sua propriedade intelectual. 2. Pesquisadores com ativos de propriedade intelectual protegidos pela ICT. 3. Investidores em busca de oportunidades de investimento em <i>spin-offs</i> acadêmicas.
	<b>Recursos Chave</b>  1. Acesso à área propriedade intelectual de instituições 2. Capital financeiro para investimentos em pesquisa, desenvolvimento e design. 3. Especialistas qualificados em áreas tecnológicas, jurídicas e de negócios.		<b>Canais</b>  1. Canais de distribuição online via plataforma. 2. Utilização de redes acadêmicas e profissionais para divulgação.	
<b>Estrutura de Custos:</b> 1. Horas de trabalho da pesquisadora – 6 horas por semana		<b>Fontes de Receita:</b> Não se aplica		

## APÊNDICE C – ROTEIRO ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS APLICAÇÃO UFMG

João Pedro Andrade Rabelo (2023) destaca que na UFMG, foram constituídas 30 empresas *spin-offs* entre 2001 e 2022, das quais 20 ainda estão ativas, resultando na geração de empregos, absorção de mão de obra qualificada e remuneração recebida diretamente pela UFMG na casa de R\$ 2,3 milhões.

Entretanto, também, destacou que são identificadas áreas de melhoria para o fomento desse canal de transferência de tecnologia, incluindo regulamentações incentivadoras, atração de especialistas em comercialização de tecnologia, desenvolvimento de habilidades comerciais e estudos de casos para promover cases de sucesso na transferência de tecnologia por meio de *spin-offs* acadêmicas.

Em relação a esses pontos, trago as seguintes questões:

1. Quais regulamentações existentes na UFMG incentivaram esse resultado e por quê?
2. Quais regulamentações devem ser melhoradas e em quais aspectos para maior estímulo a criação de *spin-offs* acadêmicas?
3. Há permissão de licença exclusiva de exploração da patente para spinoff?
4. Há permissão de cessão total da patente para *spin-off*?
5. Em quais casos a universidade fica com o equity das *spin-offs* ? Como ocorre essa negociação? Qual instrumento a formaliza?
6. Há permissão para que o pesquisador/docente se dedique a *spin-off*?
7. Há permissão para que o pesquisador/docente use a infraestrutura da universidade para desenvolvimento de pesquisas no âmbito da *spin-off*?
8. Em casos de transferência de tecnologia para *spin-off* que possui em seu quadro societário o pesquisador, há repasse de royalties? O percentual é o mesmo do que para transferência para demais empresas?
9. Além das regulamentações existentes, quais ações ou programas institucionais incentivam a constituição de empresas por parte dos pesquisadores/docentes? (identificar nome dos programas, periodicidade e objetivo)

10. Quais estruturas institucionais de apoio ao empreendedorismo acadêmico são responsáveis pela elaboração, estruturação e execução dessas ações ou programas? (identificar setores, departamentos e atores envolvidos)
11. Além desse incentivo, existe uma procura orgânica por parte do pesquisador/docente? Se sim, observa-se alguma característica relacionada ao perfil ou faculdade?
12. Em relação a estrutura de empreendedorismo acadêmico, quais são os órgãos e os atores que a compõem?
13. Há influência no modelo de NIT misto adotado pela UFMG, na constituição das empresas *spin-offs*? Quantos e quais profissionais se envolvem nesse processo? O processo é estruturado, ou seja, possui um passo-a-passo a ser seguido? Como ele acontece? Qual papel do NIT e de cada profissional no processo?
14. De que forma a UFMG investe nas *spin-offs* em estágio inicial?
15. Sobre a atração de especialistas em comercialização de tecnologia e desenvolvimento de habilidades comerciais, porque essa é uma questão desfavorável do NIT da UFMG, conforme Rabelo (2023)?

## APÊNDICE D – ROTEIRO ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS APLICAÇÃO ICTS

1. Existem regulamentações na ICT que incentivam a transferência de tecnologia por meio de *spin-offs* acadêmicas? De que forma se percebe esse estímulo?
2. De acordo com sua visão, quais regulamentações/normas/normativas devem ser melhoradas para aumentar o estímulo à criação de *spin-offs* acadêmicas? Quais aspectos específicos de tais regulamentações/normas/normativas poderiam ser aprimoradas?
3. As *spin-offs* acadêmicas podem obter uma licença exclusiva de exploração das patentes originadas na instituição?
4. A instituição permite a cessão total da titularidade das patentes para as *spin-offs* acadêmicas?
5. Existe alguma previsão para que a universidade detenha participação acionária (*equity*) em *spin-offs* acadêmicas? Se sim, como ocorre essa negociação e qual instrumento formaliza esse acordo?
6. Normalmente, quem se dedica às atividades administrativas das *spin-offs* acadêmicas?
7. Os pesquisadores podem utilizar a infraestrutura da ICT para desenvolver pesquisas relacionadas às *spin-offs* acadêmicas?
8. No caso de transferência de tecnologia para *spin-offs* acadêmicas que tenham pesquisadores-inventores como fundadores, há alguma previsão de repasse de *royalties*? O percentual é o mesmo do que para transferências para outras empresas?
9. Além das regulamentações/normas/normativas existentes, quais ações ou programas institucionais incentivam a criação de empresas por pesquisadores? Por favor, identifique o nome dos programas, objetivo e a sua periodicidade.
10. Quais são as estruturas institucionais de apoio ao empreendedorismo acadêmico responsáveis pelo desenvolvimento e implementação dessas

ações ou programas? Por favor, identifique as estruturas e atores envolvidos.

11. Além dos incentivos oferecidos, os pesquisadores demonstram interesse espontâneo em criar *spin-offs* acadêmicas? Se sim, foi observada alguma característica relacionada ao perfil do pesquisador ou a área de conhecimento?
12. Quais órgãos e atores compõem a estrutura de empreendedorismo acadêmico na ICT?
13. Em que medida o modelo de NIT adotado pela ICT influencia a constituição ou não das *spin-offs* acadêmicas? Existe um processo estruturado a ser seguido? Quantos e quais profissionais estão envolvidos nesse processo? Se sim, como ocorre esse processo?
14. Como a ICT apoia os *spin-offs* acadêmicas em estágio inicial?
15. Há alguma política institucional relacionada ao conflito de interesses? Se sim, quem faz o acompanhamento dessa política?
16. Existe algum ponto que não foi abordado nesta entrevista que você considere relevante?

## APÊNDICE E – ROTEIRO ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS APLICAÇÃO PESQUISADORES-EMPREENDEDORES

1. Como foi o processo de criação e desenvolvimento da *spin-off*?
2. Qual mercado de atuação da *spin-off* acadêmica?
3. Quais foram os fatores motivacionais dos sócios para a constituição da empresa *spin-off*?
4. Quais estruturas e mecanismos institucionais auxiliaram na constituição da *spin-off*?
5. Quais estruturas e mecanismos institucionais dificultaram na constituição da *spin-off*?
6. Quais as expectativas na constituição da *spin-off* se confirmaram com a operação da mesma.
7. Quais desafios não previstos surgiram após a constituição e operação da *spin-off* (conflito de interesses – orientação institucional).
8. Como foi para você essa transição de carreira de pesquisador para empreendedor?
9. Quantos sócios a *spin-off* possui?
10. Qual a composição do quadro societário da empresa?
11. Existe algum sócio de capital? O sócio pesquisador é sócio de capital?
12. Quantos sócios trabalham efetivamente na *spin-off*? O sócio pesquisador se dedica as atividades empresariais?
13. Esses sócios recebem pró-labore?
14. Se a *spin-off* já possui faturamento?
15. Se a *spin-off* já gera lucro para os sócios?
16. Quais as fontes de financiamento da *spin-off*?

## APÊNDICE F – COMPROVANTE DE SUBMISSÃO DO ARTIGO

18/09/2025, 06:39

[IPTEC] Agradecimento pela Submissão #29480

### [IPTEC] Agradecimento pela Submissão #29480

**De** Cristina Dai Prá Martens via Portal de Periódicos Uninove (PPU) <uninove-pen-bounces@emnuvens.com.br>  
**Para** Juliana Ferry <juliana@panossoferry.com.br>  
**Responder p...** Cristina Dai Prá Martens <cristinadpmartens@gmail.com>  
**Data** 2025-09-18 06:37

Juliana Ferry,

Agradecemos a submissão do seu manuscrito "CONSTRUINDO PONTES ENTRE O LABORATÓRIO E O MERCADO:: BOAS PRÁTICAS PARA A CRIAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO DE EMPRESAS SPIN-OFFS ACADÊMICAS" para Revista Inovação, Projetos e Tecnologias. Através da interface de administração do sistema, utilizado para a submissão, será possível acompanhar o progresso do documento dentro do processo editorial, bastando logar no sistema localizado em:

URL do Manuscrito: <https://periodicos.uninove.br/ipotec/authorDashboard/submission/29480>

Login: julianaferry

Em caso de dúvidas, envie suas questões para este email. Agradecemos mais uma vez considerar nossa revista como meio de transmitir ao público seu trabalho.

Cristina Dai Prá Martens

---

Revista Inovação, Projetos e Tecnologias – IPTEC

<https://periodicos.uninove.br>

## **APÊNDICE G – PRODUTO TÉCNICO-TECNOLÓGICO**

GUIA DE BOAS PRÁTICAS PARA A

# **CRIAÇÃO E** **DESENVOLVIMENTO** **DE EMPRESAS** **SPIN-OFFS** **ACADÊMICAS**

NO CONTEXTO DAS ICTS

JULIANA PANOSSO FERRY DE SOUZA  
ANDERSON RICARDO YANZER CABRAL  
MARLI ELIZABETH RITTER DOS SANTOS

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S729g Souza, Juliana Panosso Ferry de  
Guia de boas práticas para criação e desenvolvimento de  
empresas SPIN-OFFS acadêmicas no contexto das ICTS /  
Juliana Panosso Ferry de Souza, Anderson Ricardo Yanzer  
Cabral, Marli Elisabeth Ritter dos Santos. – Porto Alegre: [s. n.],  
2025.  
36 p.: il.

Material didático para fora do PROFNIT apresentado como  
produto da dissertação do Mestrado Profissional em  
Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a  
Inovação.

1. Empreendedorismo. 2. Inovação. 3. Propriedade  
intelectual I. Cabral, Anderson Ricardo Yanzer. II. Santos, Marli  
Elisabeth Ritter dos. III. Título.

CDD 658.42

Ficha Catalográfica elaborada por  
Sabrina Vicari  
CRB 10/1594

## Aviso Legal — Isenção de Responsabilidade

Este Guia de Boas Práticas para Spin-Offs Acadêmicas tem caráter meramente informativo e não constitui, sob qualquer hipótese, consultoria ou assessoria jurídica, técnica ou comercial. As orientações, modelos e exemplos aqui apresentados devem ser utilizados com discernimento e critério, não dispensando a análise criteriosa das particularidades de cada caso.

Recomenda-se fortemente que as partes interessadas consultem profissionais ou equipes jurídicas qualificados para avaliar a adequação de quaisquer modelos, procedimentos ou cláusulas sugeridas, considerando as circunstâncias individuais e o con-

texto legislativo, regulatório e negocial aplicável.

Os autores, revisores e as instituições envolvidas na elaboração deste Guia eximem-se expressamente de qualquer responsabilidade civil, administrativa, penal ou de outra natureza, por eventuais danos, perdas, prejuízos, reclamações ou litígios decorrentes do uso, adoção ou interpretação das informações, orientações e exemplos aqui contidos.

A aplicação das recomendações deste Guia e a celebração de instrumentos jurídicos devem sempre observar as normas vigentes e serem precedidas de aconselhamento profissional independente e especializado.

# APRESENTAÇÃO

**B**em-vinda e bem-vindo ao Guia de Boas Práticas para a Criação e o Desenvolvimento de Empresas Spin-offs Acadêmicas! É com satisfação, responsabilidade e entusiasmo que apresento esta obra, fruto de um intenso e cuidadoso processo de pesquisa que reflete a convergência de múltiplas vozes, olhares e experiências. Este Guia nasceu com o objetivo de acompanhar, informar e inspirar pesquisadores, gestores de inovação e todos os profissionais interessados em transformar conhecimento científico em impacto real para a sociedade por meio do empreendedorismo acadêmico.

O conteúdo que encontrará nas próximas páginas é resultado de uma profunda revisão da literatura, de uma investigação documental minuciosa e de entrevistas realizadas com representantes de Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs) e pesquisadores-empreendedores que vivenciaram, na prática, os desafios e conquistas do universo das spin-offs acadêmicas. Assim, o Guia materializa a riqueza dessa escuta plural, dialogando tanto com o referencial teórico como com as especificidades das trajetórias daqueles que se dedicam diariamente à gestão da inovação, à proteção da propriedade intelectual e à transferência de tecnologia em nosso país.

O processo de construção deste material foi pautado pela busca de respostas às dúvidas mais recorrentes dos gestores e pesquisadores – da definição normativa das spin-offs acadêmicas e da análise das bases legais brasileiras à identificação das melhores práticas documentadas em universidades de diferentes perfis institucionais. Os relatos e recomendações compartilhados por profissionais de NITs, incubadoras, parques tecnológicos e pesquisadores-sócios de spin-offs contribuíram não só para evidenciar os avanços das políticas institucionalizadas, mas também para revelar barreiras, desafios e oportunidades que permeiam o cotidiano do empreendedorismo acadêmico nacional.

Minha expectativa é que este Guia atue como uma ponte entre teoria e prática, oferecendo orientações acessíveis, atualizadas e alinhadas ao contexto brasileiro. Que ele seja, para cada leitora e leitor, não apenas uma fonte de consulta, mas também um convite ao diálogo, à construção colaborativa e ao permanente aperfeiçoamento das políticas e iniciativas de inovação em nossas ICTs. Desejo que essas páginas possam inspirar novas práticas, fortalecer redes de apoio e, principalmente, impulsionar talentos para que universidades e institutos reafirmem seu papel de agentes transformadores e promotores do desenvolvimento científico e socioeconômico, de modo ético, inovador e sustentável.

Sintam-se à vontade para explorar, questionar e contribuir! Que juntos possamos seguir construindo pontes entre o laboratório e o mercado – e entre sonho e execução – em benefício da inovação no Brasil.

# CONTEÚDO

## PARTE 1: INTRODUÇÃO ÀS EMPRESAS SPIN-OFFS ACADÊMICAS

> O que são empresas spin-off acadêmicas? .....	6
> Exemplos .....	6
> Fundamentos Conceituais .....	6

### Capítulo 1: Planejamento Inicial

1.1 Envolvimento dos Pesquisadores .....	7
--	---

### Capítulo 2: Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia

2.1 Importância da Propriedade Intelectual .....	9
2.2 Proteção de Propriedade Intelectual .....	9
2.3 Confidencialidade .....	9
2.4 Liberdade para Operar .....	10
2.5 Contratos de Licenciamento e Cessão .....	10
2.6 Modelos de Remuneração e Compartilhamento dos Resultados .....	10

## PARTE 2: REGULAMENTAÇÃO E POLÍTICAS INSTITUCIONAIS DE INOVAÇÃO

### Capítulo 3: Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (MLCTI) e Políticas de Inovação

3.1 Introdução ao MLCTI e regulamentações .....	12
3.2 Implementação de políticas de inovação nas ICTs .....	12
3.3 Experiências de universidades públicas e privadas .....	13

### Capítulo 4: Gestão de Conflito de Interesses

4.1 Normas e procedimentos para prevenir conflito de interesses .....	15
4.2 Coordenação com a Controladoria-Geral da União (CGU) .....	16

## PARTE 3: CRIAÇÃO DE SPIN-OFFS ACADÊMICAS

### Capítulo 5: Estrutura e Formação da Empresa

5.1 Tipos de sociedades legais .....	18
5.2 Processo de constituição da sociedade .....	19

### Capítulo 6: Documentação e Acordos Legais

6.1 Memorando de Entendimentos para constituição de futura sociedade .....	20
6.2 Contrato ou Estatuto Social .....	20
6.3 Acordo de Sócios ou Acionistas .....	22

## PARTE 4: RECURSOS UNIVERSITÁRIOS

### Capítulo 7: Infraestrutura das ICTs

7.1 Acesso à Infraestrutura das ICTs .....	25
--	----

### Capítulo 8: Estruturas de Apoio e Suporte à Spin-offs Acadêmicas

8.1 Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), Incubadoras de Empresas, Parques Tecnológicos e Mecanismos de Geração de Empreendimentos .....	27
8.2 Características e funções das estruturas de apoio e suporte .....	28
8.3 Exemplos de melhores práticas em diferentes instituições .....	28

## PARTE 5: DESENVOLVIMENTO DA SPIN-OFF

### Capítulo 9: Desenvolvimento do Negócio e Continuidade da Pesquisa

9.1 Escalonamento de spin-offs .....	30
9.2 Interrelação entre pesquisa acadêmica e desenvolvimento de produtos .....	31
9.3 Continuidade da pesquisa .....	31

## GLOSSÁRIO

PARTE 1

# INTRODUÇÃO ÀS EMPRESAS SPIN-OFFS ACADÊMICAS



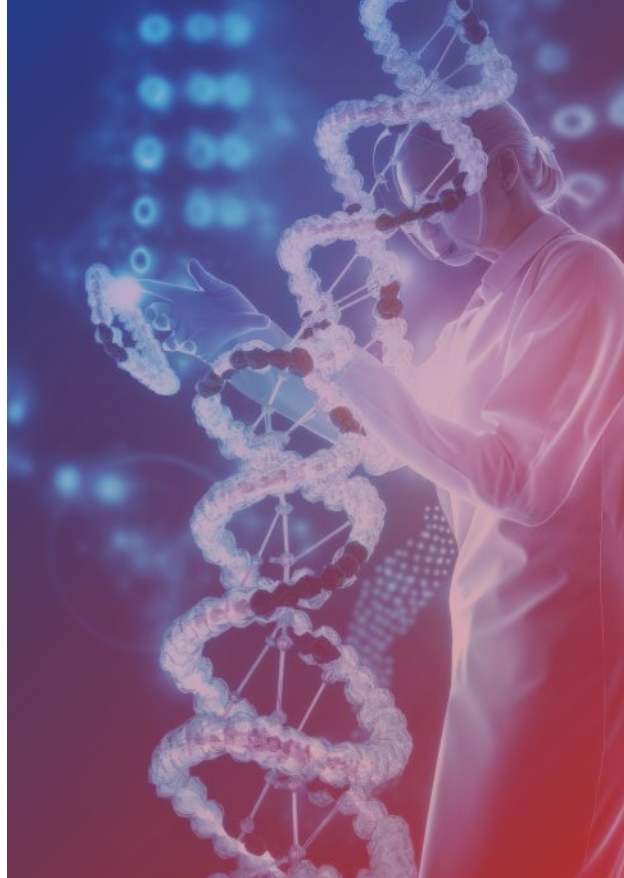
# O que são empresas **spin-off** acadêmicas?

**A**s spin-offs acadêmicas constituem uma categoria específica de startups, criadas especificamente para explorar propriedade intelectual e conhecimento originados de atividades de pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico realizadas em instituições acadêmicas. Essas empresas são fundadas por pesquisadores, docentes, técnicos ou estudantes vinculados à instituição de origem, fazendo uso de tecnologia ou conhecimento licenciado ou cedido pela própria entidade acadêmica, além de contarem com suporte institucional oferecido pelos NITs e outros mecanismos de incentivo à geração de empreendimentos universitários. Portanto, a principal distinção reside no fato de que as spin-offs acadêmicas decorrem diretamente de resultados de pesquisas universitárias, ao passo que startups, em sentido amplo, podem emergir de quaisquer contextos.

## Fundamentos Conceituais

**Shane (2004):** Fundamenta a spin-off acadêmica como empresa orientada à exploração de propriedade intelectual derivada de pesquisas acadêmicas, considerando sua relevância para a transferência efetiva do conhecimento científico para o mercado e a sociedade.

**Collarino & Torkomian (2015):** Diferenciam spin-off acadêmica e corporativa e destacam a importância da transferência formal de tecnologia, posição dos acadêmicos no quadro societário, participação institucional e potencial de dependência/independência em relação à universidade.



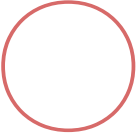
## Exemplos

- Uma nova empresa fundada por professores e estudantes da universidade para explorar e comercializar uma patente de medicamento criada em um laboratório da universidade é um exemplo típico de spin-off acadêmica.
- No setor de software, uma startup criada por doutorandos para vender um sistema desenvolvido em projeto acadêmico, licenciando a propriedade intelectual da universidade, também se enquadra como spin-off acadêmica. No caso, pode adotar estratégias de proteção via patente ou sigilo, conforme o setor de atuação.
- Já se um docente abre uma empresa que presta consultoria sem vínculo com tecnologias ou PI desenvolvidos na academia, não é considerada uma spin-off acadêmica.

# CAPÍTULO 1

## Planejamento Inicial

### 1.1 Envolvimento dos Pesquisadores

 O envolvimento de pesquisadores em spin-offs acadêmicas se estrutura em três caminhos principais. Muitos encontram oportunidades ao participarem de editais públicos, identificarem demandas de mercado ainda não atendidas ou acessarem programas de incentivo voltados à inovação. Outros se aproximam dessa jornada por interesse em adquirir conhecimentos de gestão e empreendedorismo, impulsionados por experiências pessoais, ambientes familiares empreendedores ou pela vontade de experimentar caminhos profissionais distintos do percurso acadêmico convencional. Há ainda quem deseje avançar além da produção científica, buscando transformar resultados de pesquisa em soluções concretas para uso social, guiados pela intenção de atuar de modo autônomo e de entregar relevância tangível à sociedade.

A participação nas spin-offs demanda que pesquisadores aprendam a conciliar o vínculo com a universidade e a dedicação à nova empresa, enfrentando desafios de tempo e de múltiplos papéis. O percurso geralmente implica o desenvolvimento de novas competências em áreas como gestão, comercialização e relacionamento interpessoal. O acesso a programas internos, oferecidos pelas próprias Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs), e a iniciativas externas, como Catalisa, InovATIVA ou Centelha, facilita contato com mentorias e amplia o repertório prático dos pesquisadores, promovendo inserção em redes de inovação. O processo de transformação do conhecimento acadêmico em produto ou serviço, por sua vez, requer adaptação ao ritmo do ambiente empresarial, no qual a agilidade e a validação constante junto ao mercado se destacam como fatores essenciais.

A trajetória do pesquisador-empresendedor

envolve alinhar expectativas, contornar barreiras institucionais e mercadológicas, e buscar atualização permanente. O desenvolvimento de outras habilidades, indo além do domínio técnico-científico. A experiência revela que o êxito de spin-offs acadêmicas emerge não apenas do suporte institucional e das estruturas de apoio, tais como Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), incubadoras e programas de empreendedorismo ou mecanismos de geração de empreendimentos, mas também da capacidade do pesquisador de assumir protagonismo e adaptar-se às exigências de um ecossistema de inovação pautado pela colaboração, flexibilidade e visão estratégica.

No ambiente universitário, inovação é compreendida como o processo de geração de valor por meio do desenvolvimento de novos produtos, processos ou serviços de base científica, com aplicação e impacto econômico e social. Nesse contexto, a propriedade intelectual (PI) ocupa papel central, ao garantir previsibilidade e retorno potencial aos esforços empreendidos no desenvolvimento de novas soluções. O sistema de propriedade intelectual confere direitos temporários de uso exclusivo sobre criações e invenções, funcionando como estímulo à produção de conhecimento e ao investimento em pesquisa, inovação e transferência de tecnologia.

A viabilidade comercial das spin-offs acadêmicas está diretamente ligada à apropriação e à capacidade de exploração econômica da propriedade intelectual gerada na universidade. Os direitos exclusivos sobre novos produtos ou processos tornam possível estruturar contratos com investidores, captar recursos externos, firmar parcerias estratégicas e constituir receitas, seja por participação societária ou contratos de transferência de tecnologia. No Brasil, o Marco



Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (MLC-TI) estabelece as bases normativas para licenciamento, cessão e constituição de spin-offs, fortalecendo o papel dos Núcleos de Inovação Tecnológica na governança institucional da propriedade intelectual.

Quando uma invenção fruto da pesquisa acadêmica não encontra parceiro externo apto ou disponível, a constituição de uma spin-off permite ao próprio pesquisador atuar como

protagonista no processo de transferência de tecnologia, viabilizando a entrada de soluções inovadoras no ambiente produtivo. Essa dinâmica contribui para ampliar o impacto das universidades na sociedade, promovendo o desenvolvimento de negócios baseados em conhecimento científico, aumentando a eficiência da transferência de tecnologia e fortalecendo os ecossistemas de inovação locais e regionais.

# CAPÍTULO 2

## Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia

### 2.1 Importância da Propriedade Intelectual

A propriedade intelectual (PI) ocupa papel central na trajetória das spin-offs acadêmicas, permitindo que conhecimento científico e tecnológico seja convertido em ativos jurídicos protegidos, nos quais o uso e a comercialização passam a ser regimentados por normas específicas da legislação brasileira e internacional. A proteção da PI é o que viabiliza que desco-

bertas deixem o espaço acadêmico e possam ser negociadas ou aplicadas comercialmente, abrindo caminhos para inovação e transferência efetiva de tecnologia entre a universidade e o setor produtivo. Para a spin-off, PI assegura exclusividade temporária, amplia seu valor estratégico e reforça sua posição enquanto candidata a investimentos e parcerias no mercado tecnológico.

### 2.2 Proteção da Propriedade Intelectual

A proteção dos ativos de PI pode envolver múltiplos instrumentos, pois diferentes criações exigem mecanismos legais específicos:

- O direito autoral protege textos, artigos, softwares e materiais didáticos, sendo o registro opcional, porém relevante para negociações.

- A propriedade industrial abrange patentes, modelos de utilidade, marcas, desenhos industriais, indicações geográficas e segredos de negócio, cada qual com requisitos e tempos distintos de proteção.

- Instrumentos de proteção *sui generis* incluem registros direcionados a cultivares, topografia de circuitos integrados ou conhecimentos tradicionais.

Spin-offs acadêmicas normalmente optam por estratégias integradas, combinando registros de patente para processos ou produtos, proteção de marcas, registros de software e cuidados para resguardar segredos empresariais importantes. O alinhamento dessas escolhas com a estratégia de negócios é ponto fundamental para sucesso e longevidade da nova empresa.

### 2.3 Confidencialidade

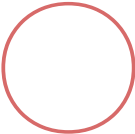
Acordos de confidencialidade (*Non-Disclosure Agreements* – NDAs) são elementos-chave durante processos de negociação, licenciamento, due

diligence ou transferência de tecnologia. Eles delimitam o acesso e o uso das informações técnicas, metodológicas ou negociais a partes específicas, evitando a divulgação não autoriza-

da de dados sensíveis, projetos não protegidos ou segredos industriais. Práticas institucionais recomendam que esses acordos sejam incorporados às rotinas de incubadoras, NITs


e escritórios de inovação, protegendo tanto a universidade quanto a spin-off contra riscos de vazamento ou apropriação de ativos comerciais estratégicos.

## 2.4 Liberdade para Operar

 conceito de liberdade para operar (*freedom to operate*) estabelece que a spin-off precisa garantir, já no planejamento da operação comercial, que a exploração do produto, processo ou serviço não infringe direitos de PI de terceiros. Isso envolve a análise do cenário de patentes, de-

senhos industriais, marcas ou copyrights vigentes nos mercados-alvo, pois, mesmo com uma licença ou cessão exclusiva negociada com a universidade, pode haver restrições ou riscos por direitos de outros titulares. A diligência prévia e consultas a bancos de patentes são recomendadas, evitando litígios e impedimentos legais.

## 2.5 Contratos de Licenciamento e Cessão


 formalização de contratos de licenciamento e cessão é condição para que a spin-off tenha acesso regular e seguro à exploração tecnológica oriunda da ICT:

- O licenciamento permite o uso temporário da tecnologia, mediante condições pactuadas, remuneração e validade determinada.
- A cessão transfere os direitos de forma de-

finitiva, podendo ser onerosa ou gratuita, ampliando as possibilidades de atuação autônoma da spin-off.

Esses contratos precisam estabelecer com clareza a titularidade, a extensão dos direitos, as obrigações quanto à exploração, as responsabilidades por melhorias ou novos desenvolvimentos e as regras para solução de conflitos ou extinção do direito de uso.

## 2.6 Modelos de remuneração e compartilhamento de resultados

 transferência de tecnologia pode gerar remuneração à ICT e aos inventores de diversas formas, definidas segundo critérios institucionais:

- Royalties, em percentual sobre o faturamento líquido, representam a modalidade de remuneração mais comum em licenciamento.
- Participação societária (*equity*) é adotada, principalmente, em fases iniciais de spin-offs, com repasse de quotas, ações ou usufruto pela ICT, oferecendo retorno futuro.
- Compensações não financeiras podem

incluir prestação de serviços, desenvolvimento conjunto de pesquisa, treinamentos ou outras contribuições mensuráveis.

- Modelos mistos combinam royalties, parcelas fixas iniciais (*upfront*), pagamentos por marcos atingidos (*milestones*) e *equity*, ajustando-se ao estágio de maturidade e à capacidade de pagamento da spin-off.

A definição desses modelos depende de análise institucional, dos interesses dos atores envolvidos e da legislação aplicável, buscando sempre equilíbrio entre viabilidade e retorno pelo uso da PI.

PARTE 2

# REGULAMENTAÇÃO E POLÍTICAS INSTITUCIONAIS DE INOVAÇÃO



# CAPÍTULO 3

## Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (MLCTI) e Políticas de Inovação

### 3.1 Introdução ao MLCTI e regulamentações

Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (MLCTI) forma o ambiente regulatório para a promoção da inovação nas Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs) brasileiras. A Lei nº 10.973/2004, aperfeiçoada pela Lei nº 13.243/2016 e regulamentada pelo Decreto nº 9.283/2018, exige que ICTs de direito público implementem políticas formais voltadas à inovação. O artigo 15-A da lei determina a adoção de políticas que abarquem processos de transferência de tecnologia, geração de inovação e integração com ambientes produtivos.

Essas normas oferecem as bases para que cada ICT estabeleça seus próprios regimentos, compatíveis com as disposições federais. Entre os pontos fundamentais estão a definição precisa de empresas spin-off acadêmicas, os critérios para seleção e incubação de projetos, as regras de licenciamento e cessão de propriedade intelectual (PI), bem como os mecanismos de remuneração institucional. Políticas institucionais transparentes e dinâmicas possibilitam que tanto pesquisadores quanto a própria ICT se engajem no desenvolvimento de spin-offs e

avancem em direções estratégicas de transferência de tecnologia.

As regulamentações envolvem uma série de procedimentos obrigatórios que incluem: estratégias de atuação inovadora e empreendedorismo; regras para gestão de mecanismos de geração de empreendimentos, ambientes de apoio e de uso compartilhado de infraestrutura; diretrizes sobre gestão e licenciamento de PI; e normas de capacitação para recursos humanos em temas ligados à inovação e à transferência de tecnologia. Tais dispositivos normativos também orientam questões sobre prevenção de conflitos de interesse, licenças especiais e eventuais remunerações de servidores públicos ou funcionários da universidade envolvidos em spin-offs acadêmicas. A conformidade com essas regras resulta em bases jurídicas para contratos de transferência de tecnologia, licenciamento de PI e participação institucional das ICTs. Também fortalece o relacionamento com empresas do ecossistema de inovação, contemplando desde normas sobre participação societária e distribuição de resultados até práticas de compliance aplicáveis aos envolvidos.

### 3.2 Implementação de políticas de inovação nas ICTs

A implementação das políticas institucionais de inovação nas ICTs inicia-se pela elaboração de normas internas que reconhecem as empresas spin-off acadêmicas como mecanismos válidos para transferência de conhecimento científico e valorização de ativos de PI. Essas políticas pre-

cisam estar em sintonia com a Lei de Inovação e seus regulamentos, estabelecendo, dentre outros pontos, regras para a participação societária de membros da comunidade acadêmica. As normas diferenciam a atuação dos servidores públicos entre sócio-administrador e sócio-investidor, detalhando exigências como

licenças específicas e procedimentos de análise de conflito de interesses. O uso do Sistema Eletrônico de Prevenção de Conflito de Interesses (SeCI/CGU), por exemplo, deve ser incorporado ao fluxo de compliance, juntamente com salvaguardas jurídicas claras.

No tocante à governança e suporte, as ICTs públicas estruturam seus Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), responsáveis por fomentar spin-offs, apoiar capacitação, mentoria, gestão de PI e articulação com o ecossistema externo. ICTs privadas, por sua vez, contam com estruturas mais flexíveis, adequadas às necessidades locais e à ausência de obrigações legais específicas do poder público. O processo institucional abrange editais públicos para seleção de projetos, suporte jurídico e contábil, mentoria para negociação contratual e promoção do compliance. Os modelos de governança adotados buscam integrar equipes mistas, definindo competências para o acompanhamento efetivo das spin-offs ao longo de seu desenvolvimento.

A gestão formal da propriedade intelectual é conduzida por procedimentos criteriosos, detalhando critérios de seleção para licenciar ou ceder ativos de PI – geralmente priorizando

propostas em que o inventor integra o quadro societário da spin-off. Instrumentos jurídicos, como contratos de cessão ou licenciamento, formalizam a transferência e estabelecem parâmetros para acompanhamento e prestação de contas à ICT. Por outro lado, políticas institucionais podem prever a participação minoritária da ICT no capital social das spin-offs acadêmicas, seja mediante aporte financeiro ou não financeiro. Esses mecanismos sempre observam limites legais, critérios de governança e regras para distribuição transparente dos ganhos entre ICT, inventores e fundos destinados ao fomento da inovação. O acompanhamento do desempenho das spin-offs é realizado por meio de relatórios periódicos e avaliações de impacto.

A construção de uma cultura empreendedora se dá mediante programas de capacitação em empreendedorismo, propriedade intelectual, inovação e transferência de tecnologia, além da promoção de eventos, mentorias e iniciativas integradas ao currículo acadêmico. Esses programas estimulam a formação de equipes empreendedoras e consolidam as bases institucionais para novos empreendimentos de base tecnológica.

### 3.3 Experiências de universidades públicas e privadas

Universidades públicas e privadas implementam as diretrizes do MLCTI respeitando variações quanto à sua estrutura institucional, contexto regional e maturidade dos ecossistemas de inovação. Análises de experiências apontam que universidades públicas têm investido na formação de políticas que regulamentam de forma detalhada a participação societária de servidores, o compliance e a gestão de PI. O processo de operacionalização dessas políticas, entretanto, depende de contínuo aperfeiçoamento dos fluxos de governança e desburocratização.

A estruturação dos NITs, a integração com incubadoras, parques tecnológicos, ambientes colaborativos e mecanismos de geração de empreendimentos são marcas recorrentes das ICTs, fortalecendo a governança e ampliando

o suporte a projetos inovadores. Universidades privadas costumam adotar estruturas mais dinâmicas, permitindo maior ingerência direta sobre modelos de governança, flexibilização nas regras de participação em spin-offs e articulação com agentes do setor produtivo, como investidores e aceleradoras. Entre as práticas observadas estão editais para seleção de projetos inovadores, apoio jurídico e mentoria especializada, promoção de cultura empreendedora por meio de cursos, eventos e programas de validação e aceleração, além da criação de mecanismos para avaliar e registrar a propriedade intelectual e potencializar a transferência de tecnologia. A gestão da PI ocorre de modo sistemático, priorizando negociações justas e alinhadas ao interesse institucional.

Desafios práticos ainda existem, especial-

mente em relação à clareza processual, desburocratização do ambiente institucional, capacitação contínua e comunicação acessível. A criação e adesão a materiais didáticos, guias e instrumentos de suporte para pesquisadores-empresendedores é apontada como estratégia para reduzir insegurança, promover o engaja-

mento e efetivar os processos de promoção de spin-offs acadêmicas. O ambiente institucional evolui à medida que políticas de inovação se consolidam, estruturas de apoio são aprimoradas e o fluxo de informação entre os diversos agentes envolvidos se torna mais transparente e acessível.



# CAPÍTULO 4

## Gestão de Conflito de interesses

### 4.1 Normas e Procedimentos para Prevenir Conflito de Interesses

A prevenção de conflitos de interesses na constituição e operação de spin-offs acadêmicas ocorre por meio de regras claras, análise de riscos e implementação de rotinas institucionais. O ponto de partida é a observância à legislação federal: a participação societária de servidores públicos, professores, técnicos e estudantes em spin-offs é permitida, desde que limitada ao papel de quotista ou acionista, sem exercício de funções administrativas ou gerenciais, enquanto houver vínculo ativo com órgão público ou ICT. O fundamento está na Lei 10.973/2004 (“Lei de Inovação”) e Lei 8.112/1990, que excepcionam o impedimento para participação societária passiva, permitindo atuação administrativa apenas mediante licença sem remuneração regularmente concedida (por até três anos, renováveis).

Toda intenção de compor o capital de uma spin-off deve ser previamente comunicada ao setor de compliance ou equivalente da ICT, em atenção à Lei 12.813/2013 (Lei de Conflito de Interesses). A análise formal de risco é necessária sempre que se cogite a acumulação das funções pública e de sócio ou quando se configurar nova relação negocial com ativos, projetos ou propriedades da própria instituição. Caso haja dúvidas sobre a situação concreta, a orientação é submeter a questão ao Sistema Eletrônico de Prevenção de Conflito de Interesses (SeCI), plataforma oficial da Controladoria-Geral da União (CGU), que regula o trâmite, registro e resposta das consultas.

A rotina institucional relacionada à prevenção engloba a assinatura de termos de compromisso e responsabilidade por parte dos interessados, consulta prévia a recursos humanos sobre o vínculo societário e, quan-

do pertinente, elaboração de parecer jurídico antes da formalização de contratos de transferência de tecnologia, licenciamento de PI ou uso de infraestrutura. Todos devem seguir à risca o regime de impedimento para cargo de administração, cabendo ao setor de gestão institucional atualizar e difundir regularmente as regras e fluxos sobre o tema, além de orientar interessados por meio de materiais didáticos acessíveis e canais internos de esclarecimento. Nas ICTs privadas, as condições variam: docentes em dedicação exclusiva, por exemplo, em geral não podem participar do quadro societário de spin-offs, salvo desativação formal desse regime. Por isso, cada instituição é responsável por detalhar seus próprios fluxos internos para participação, prevenção de conflito de interesses e reporte de potenciais riscos, alinhando conduta ética e jurídica ao marco regulatório da organização.

De acordo com a legislação federal, todos os servidores são obrigados a apresentar periodicamente à CGU declaração atualizada sobre bens e eventuais atividades empresariais ou patrimoniais. Isso assegura transparência e viabiliza o acompanhamento institucional, protegendo, em especial, o interesse público e a integridade dos processos de inovação. A formalização das relações societárias, contratos de uso de PI, licenciamento ou acesso à infraestrutura deve incluir cláusulas de compliance e mitigação de riscos, seguindo as melhores práticas apontadas nos manuais técnicos publicados pela CGU e Advocacia-Geral da União (AGU). Recomenda-se que as ICTs promovam capacitações periódicas, utilizando esses materiais como referência, além de manter comunicação constante com o órgão federal para dúvidas e atualizações.

## 4.2 Coordenação com a Controladoria-Geral da União (CGU)

A atuação conjunta com a CGU é central para a segurança jurídica e integridade institucional dos processos de inovação que envolvem spin-offs acadêmicas. A CGU regulamenta, fiscaliza e orienta servidores e ICTs federais sobre o tratamento de eventuais conflitos de interesses, sobretudo quando pesquisadores, professores ou técnicos estão vinculados à administração pública, participam do quadro societário de empresas inovadoras ou firmam contratos de transferência de tecnologia. O Sistema Eletrônico de Prevenção de Conflito de Interesses (SeCI) destina-se ao registro de consultas formais, pedidos de autorização e esclarecimento de dúvidas relativas ao conflito de interesses, originados pela atuação simultânea em ICT e spin-off, pelo uso de infraestrutura institucional ou pelo licenciamento de PI.

A solicitação de consulta via SeCI é obrigatória sempre que houver incerteza sobre a compatibilidade entre funções públicas e a atividade pretendida na empresa, ou no caso de pedido de afastamento para atuação em spin-off, conforme o art. 15 da Lei de Inovação. As respostas e orientações oficiais da CGU, obtidas pelo SeCI,

devem ser anexadas aos processos administrativos de inovação, garantindo rastreabilidade e conformidade. Quaisquer limitações, condicionantes ou permissões explícitas passam a reger a atuação do servidor e a operação entre ICT e spin-off, sendo obrigatório o cumprimento das recomendações do órgão controlador.

Os manuais técnicos produzidos pela CGU e AGU detalham procedimentos para preenchimento de relatórios, hipóteses de vedação e permissão, redação de termos de compromisso, salvaguardas contratuais em licenciamento de PI e normas para uso de infraestrutura acadêmica em atividades empresariais vinculadas à ICT. As ICTs devem utilizar esses instrumentos como base para treinamento, esclarecimento de dúvidas e definição de fluxos internos. É importante manter canais abertos junto à CGU para atualizações, esclarecimento de casos específicos e alinhamento das práticas institucionais aos entendimentos vigentes. Com essas orientações, a gestão de conflitos de interesses torna-se mais transparente, eficiente e alinhada ao interesse público, promovendo responsabilidade institucional e segurança aos indivíduos e equipes envolvidos com inovação e empreendedorismo acadêmico.

### Links importantes

- **Prevenção ao Conflito de Interesses:** <https://www.gov.br/cgu/pt-br/assuntos/prevencao-da-corrupcao/conflito-de-interesses/>
- **Manual de Tratamento de Conflito de Interesses:** <https://www.gov.br/cgu/pt-br/assuntos/prevencao-da-corrupcao/conflito-de-interesses/arquivos/manual-de-tratamento-de-conflito-de-interesse.pdf>
- **Sistema Eletrônico de Prevenção de Conflito de Interesses – SeCI:** <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/dinteg/combate-ao-conflito-de-interesses/seci>
- **Manual SeCI – Guia do Administrador:** [https://seci.cgu.gov.br/seci/Documentos/publico/manual\\_seci\\_administrador.pdf](https://seci.cgu.gov.br/seci/Documentos/publico/manual_seci_administrador.pdf)
- **Manual SeCI – Guia do Agente Público:** [https://seci.cgu.gov.br/seci/Documentos/publico/manual\\_seci\\_solicitante.pdf](https://seci.cgu.gov.br/seci/Documentos/publico/manual_seci_solicitante.pdf)



PARTE 3

# CRIAÇÃO DE SPIN-OFFS ACADÊMICAS

# CAPÍTULO 5

## Estrutura e Formação da Empresa

### 5.1 Tipos de Sociedades Legais

No processo de criação de spin-offs acadêmicas, a definição do tipo de sociedade legal influencia diretamente os rumos do empreendimento. É importante considerar os objetivos do projeto, o perfil dos sócios, as necessidades de investidores, a legislação vigente e as recomendações das universidades ou órgãos de fomento. A opção societária impacta a governança, os regimes tributários, a proteção patrimonial e o acesso a investimentos. As spin-offs acadêmicas podem ser estruturadas como sociedades limitadas (Ltda.), sociedades anônimas (S.A.), ou sociedades limitadas unipessoais (SLU). Cada modalidade apresenta características próprias quanto ao modo de funcionamento e exigências formais.

A sociedade limitada (Ltda.) é frequentemente adotada no contexto nacional. Seus principais atrativos incluem a simplicidade de constituição, a flexibilidade na redação de acordos de sócios e a limitação da responsabilidade ao valor das quotas subscritas. Essa limitação protege o patrimônio dos envolvidos e permite a inclusão de novos sócios ou investidores

ao longo do tempo. O acordo de sócios pode incorporar cláusulas que estabeleçam mecanismos de governança como tag along e drag along, regras de saída, entrada e resolução de impasses.

A sociedade anônima (S.A.) torna-se relevante para spin-offs que projetam grandes rodadas de investimento, ampliam o número de investidores ou vislumbram a oferta de ações no mercado. Divide-se em S.A. aberta, cujas ações podem ser negociadas em bolsa, e S.A. fechada, empregada na maior parte dos casos em etapas iniciais. Como vantagens, permite a emissão de diferentes classes de ações, implementa planos de stock options e vesting para colaboradores, e facilita a entrada de fundos nacionais e internacionais. Muito embora estes mecanismos também possam ser adaptados para o contexto das sociedades limitadas.

A sociedade limitada unipessoal (SLU) é uma alternativa para pesquisadores que iniciam o projeto de spin-off sozinhos, proporcionando separação patrimonial e limitação da responsabilidade do fundador.

Estrutura	Características	Indicação Principal	Exemplo Prático
Ltda.	Flexibilidade, contratos entre sócios	Spin-offs iniciais ou com poucos sócios	Spin-off incubada em universidade brasileira
S.A. Fechada	Múltiplas classes de ações, formalismo elevado	Captação com fundos, expansão acelerada	Spin-off em rodadas nacionais e internacionais de investimentos com valor relevante
SLU	Sócio único, limitação de responsabilidade	Empreendedor individual	Spin-off de um único pesquisador fundador

Fonte: elaborado pelos autores (2025).

## 5.2 Processo de Constituição da Sociedade

No contexto brasileiro, a constituição de uma spin-off implica uma série de etapas práticas e documentais, as quais são afetadas diretamente pela escolha da estrutura jurídica. Universidades e órgãos públicos, em geral, estabelecem diretrizes quanto à negociação de propriedade intelectual, que pode ser transferida ou licenciada à spin-off mediante contratos específicos. O tipo societário adotado pode influenciar as exigências destas negociações.

É prática comum que a universidade participe como quotista ou acionista minoritária da spin-off, buscando garantir a continuidade da missão institucional e científica do projeto. Esta participação pode ser definida logo na fundação, representando entre 5% e 20% do capital inicial, e tendendo à diluição ao longo de novas rodadas de investimento, conforme orientações amplamente adotadas por universidades no cenário internacional. A formalização da spin-off demanda instrumentos contratuais claros, como contratos ou estatutos sociais e acordos de sócios ou acionistas, nos quais devem ser detalhados aspectos essenciais: administração, mecanismos de entrada e saída, regras para investidores, planos de stock options e vesting, direitos de preferência, quóruns qualificados e critérios para resolução de conflitos.

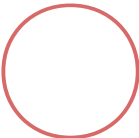
O alinhamento entre fundadores, universidade e potenciais investidores, com apoio de assessoria jurídica especializada, contribui para um processo de constituição seguro e em conformidade com as boas práticas do ecossistema de inovação universitária. O emprego adequado destes instrumentos não só proporciona segurança jurídica na relação entre universidade, fundadores e participantes, mas também representa um diferencial para a sustentabilidade do empreendimento no longo prazo. O adequado registro da sociedade e dos acordos, combinado com práticas de governança e compliance, facilita a atração de investimentos e contribui para o desenvolvimento do negócio.



# CAPÍTULO 6

## Documentação e Acordos Legais

### 6.1 Memorando de Entendimentos para constituição de futura sociedade

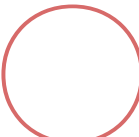
 Memorando de Entendimentos para constituição de uma futura sociedade voltada à criação e ao desenvolvimento de empresas spin-offs acadêmicas estabelece as bases iniciais da colaboração entre as partes envolvidas. Este documento antecipa os principais termos da formação da sociedade, facilitando a fase preparatória por meio do alinhamento de expectativas e definições estratégicas. Em sua elaboração, é fundamental que o texto seja objetivo e claro, contemplando condições para garantir a viabilidade do empreendimento e segurança jurídica às partes.

O memorando pode ter natureza vinculante ou não vinculante, de acordo com o que for pactuado entre os signatários. Este instrumento detalha aspectos como objeto social, estrutura inicial da sociedade, responsabilidades de cada sócio, aportes financeiros ou tecnológicos, divisão de quotas ou ações, gestão da proprie-

dade intelectual e mecanismos de tomada de decisão. Também pode incluir processos para a futura negociação dos instrumentos definitivos, como o contrato social, o acordo de sócios ou acionistas e os contratos de cessão ou licenciamento de tecnologia.

Ao adotar o memorando como etapa prévia, busca-se mitigar riscos e organizar o processo de transição da inovação do ambiente acadêmico para o ambiente empresarial. Ele serve como referência para discussões subsequentes, apoio à negociação dos contratos e protocolo das intenções das partes ao longo do processo de estruturação, sendo amplamente recomendado em guias de referência nacionais e internacionais. Por fim, recomenda-se submeter o memorando à análise de assessoria jurídica especializada na área de inovação, incentivando negociações transparentes e aderentes às práticas reconhecidas no ecossistema de inovação.

### 6.2 Contrato ou Estatuto Social

 contrato social é o documento que formaliza, registra e constitui a sociedade perante a junta comercial competente. Sua função principal é regular as relações entre os sócios, definir o objeto social da spin-off, sua atividade principal, o endereço da sede, a estrutura do capital social, a participação de cada sócio e as regras de administração, além de prever

os direitos, deveres e responsabilidades dos integrantes. Esse instrumento público é obrigatório para o registro e início das atividades empresariais, atribuindo personalidade jurídica própria à sociedade e permitindo sua atuação no mercado, inclusive para fins de contratação com terceiros, acesso a financiamentos, participação em editais e recebimento de investimento.

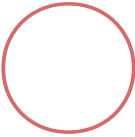


# Roteiro do Memorando para Spin-Offs Acadêmicas

Elementos essenciais a serem contemplados:

- **Objeto Social:** Descrever que a sociedade terá como finalidade a criação e desenvolvimento de spin-offs acadêmicas, com foco em inovação tecnológica, transferência de conhecimento e valorização de ativos intelectuais.
- **Composição Societária e Participação:** Definir as partes envolvidas (por exemplo, pesquisadores, universidade, gestores, investidores) e as participações iniciais pretendidas, seja em quotas ou ações, já indicando eventuais critérios para diluição, vesting ou manutenção do capital por performance.
- **Aportes e Contribuições:** Indicar as formas e valores dos aportes de cada parte, tangíveis ou intangíveis, tais como propriedade intelectual, capital financeiro, infraestrutura, know-how, ou direito de uso de laboratórios/universidade.
- **Propriedade Intelectual:** Especificar desde logo como se dará a contribuição dos ativos de PI (patentes, software, know-how, marcas, etc.), se por cessão, licenciamento ou outra modalidade, prevendo regras claras de titularidade e remuneração do titular original (geralmente a universidade), inclusive alinhando com as políticas institucionais.
- **Governança e Administração:** Delimitar desde o início princípios de governança, indicando como será composta a administração provisória, conselhos consultivos, obrigações dos fundadores e sócios, bem como previsões sobre ingresso de investidores, negociação de direitos de voto e de veto para deliberações sensíveis.
- **Cláusulas de Confidencialidade e Exclusividade:** Incluir previsão de sigilo sobre informações estratégicas e obrigações das partes quanto à não divulgação de segredos comerciais e tecnológicos enquanto durar a negociação e eventual constituição da spin-off.
- **Cronograma e Etapas:** Estipular um cronograma indicativo para a realização das principais etapas: implementação do plano de negócio, formalização do contrato social, registros necessários e obtenção de autorizações, além de marcos de avaliação de viabilidade para avanço ou término das negociações.
- **Soluções de Conflitos:** Definir mecanismos de solução de controvérsias e foro competente, previsão de negociação direta inicial e mediação/arbitragem quando for o caso.

## 6.3 Acordo de Sócios ou Acionistas

 acordo de sócios, também aplicável sob a denominação de acordo de acionistas nas sociedades anônimas, é um instrumento complementar ao contrato social, estabelecendo regras detalhadas para a convivência societária. Esse acordo é especialmente útil para spin-offs acadêmicas estruturadas como sociedades li-

mitadas, pois disciplina questões que não constam, ou não podem constar, do contrato social, ou que exigem sigilo estratégico.

O roteiro para elaboração do acordo de sócios pode incluir cláusulas como vesting (condicionando a aquisição de quotas à permanência do sócio por período previamente fixado), lock-up (restrição à venda ou cessão de quotas/acções por

# Roteiro de Acordo de Sócios ou Aci

O acordo de sócios é um instrumento privado, complementar ao contrato social, voltado à organização da relação entre sócios, proteção dos interesses estratégicos da spin-off, alinhamento de expectativas e prevenção de conflitos societários.

### Estrutura Recomendada

- **Identificação das Partes:** Nome, qualificação e participação societária de cada sócio.
- **Objeto e Finalidade:** Descrever o escopo do acordo e o objetivo principal do negócio.
- **Contribuição e Função dos Sócios:** Distribuição das quotas e descrição das atribuições e responsabilidades de cada sócio. Vinculação do pró-labore à efetiva prestação de serviços.
- **Vesting (Cláusula de Mérito e Permanência):** Estabelecer percentual de quotas sujeitas a aquisição gradual (“vesting”), geralmente ao longo de 3 a 4 anos, com “cliff” inicial de 12 meses. Incluir hipóteses de vesting acelerado (por ex., liquidez, venda da empresa). Definir o que ocorre em caso de saída antecipada do sócio (“good leaver/bad leaver”).
- **Lock-up:** Prever período mínimo em que os sócios fundadores não poderão vender ou transferir quotas sem o consentimento dos demais (ex: 2-3 anos após constituição da spin-off ou aporte).
- **Decisões Societárias e Quórum:** Regras para deliberação de assuntos relevantes (constituição, eleição/remuneração de administradores, novos investimentos, transferência de quotas, admissão de sócios). Especificar quóruns qualificados para decisões estratégicas e uso de critérios por participação ou por cabeça, conforme o tema.
- **Direito de Preferência:** Todo sócio que desejar vender suas quotas deverá, prioritariamente, ofertá-las aos demais sócios nas mesmas condições. Procedimento para exercício desse direito (prazo para resposta, forma de notificação, valores de aquisição).
- **Tag Along:** Caso o(s) controlador(es) venda(m) seu bloco de controle, os sócios minoritários têm direito de vender suas quotas nas mesmas condições (“direito de venda conjunta”).
- **Drag Along:** Em caso de oferta de aquisição envolvendo 100% das quotas ou percentual rele-

um prazo inicial), mecanismos de tag along (protegendo minoritários em caso de venda do controle), drag along (possibilitando a venda total por maioria qualificada), direito de preferência (em novas subscrições e cessões), gestão e poderes decisórios, distribuição de resultados, regras para resolução de impasses e critérios para alteração da estrutura societária. O acordo também pode

prever métodos alternativos de solução de disputas, como mediação e arbitragem, alinhando-se às melhores práticas do mercado inovador e de startups. A utilização de acordo de sócios oferece mais clareza e prevenção de conflitos, servindo tanto ao alinhamento inicial dos sócios quanto à governança e à continuidade saudável da spin-off acadêmica em todas as fases do seu ciclo de vida.

## onistas para Spin-offs

vante (ex: mais de 75%), os minoritários ficam obrigados a vender suas participações nos mesmos termos (“obrigação de venda conjunta”).

■ **Option Pool:** Reservar percentual do capital social para programas de incentivo: stock options, partnership ou planos de incentivo para retenção de talentos. Definir condições de elegibilidade, regras de aquisição e prazo.

■ **Mecanismos de Diluição:** Direito de preferência para subscrição de novas quotas para preservar a participação de cada sócio na entrada de novo investidor.

■ **Distribuição de Resultado:** Critério de distribuição de lucros e dividendos, e política de reinvestimento, especialmente nos primeiros anos da spin-off. Propriedade Intelectual: Todos os direitos de PI, marcas, códigos-fonte, invenções criadas pelos sócios ou colaboradores na vigência da spin-off pertencem à sociedade.

■ **Cláusula de Confidencialidade:** Obriga os sócios a manter sigilo sobre informações estratégicas, por prazo a ser estipulado mesmo após eventual saída da sociedade.

■ **Não Concorrência e Não Solicitação:** Definir limites de atuação dos sócios após eventual saída: prazo, território, escopo e eventuais exceções.

■ **Lock Up e Retenção Estratégica:** Trava para impedimento de alienação de quotas de sócios estratégicos/funcionários antes de certo prazo, reforçando o compromisso com o crescimento da spin-off.

■ **Entrada e Saída de Sócios:** Procedimento para admissão de novos sócios, saída voluntária, exclusão por justa causa e apuração de haveres (valuation).

■ **Solução de Conflitos:** Estabelecimento de mediação e/ou arbitragem como mecanismo obrigatório para resolução de disputas societárias. Definir foro/entidade de arbitragem, prazos e procedimentos aplicáveis.

■ **Vigência, Alteração e Tolerância:** Prazo de vigência, regras para alteração do acordo, hierarquia entre contrato social e acordo, e disposições de tolerância/remissões.



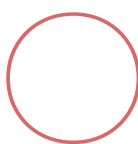
PARTE 4

# RECURSOS UNIVERSITÁRIOS

# CAPÍTULO 7

## Infraestrutura das ICTs

### 7.1 Acesso à Infraestrutura das ICTs

 acesso à infraestrutura das Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs) representa uma etapa essencial para o ciclo de criação e desenvolvimento de spin-offs acadêmicas, contribuindo para a transformação do conhecimento em soluções aplicáveis e para o avanço do ecossistema de inovação universitário. O funcionamento deste acesso é regulado por normas institucionais pautadas na legislação nacional, que buscam conciliar o estímulo à inovação com a proteção do interesse público e o atendimento às atividades institucionalmente prioritárias. O uso da infraestrutura universitária por spin-offs acadêmicas está sujeito a uma diretriz central: a prioridade do atendimento às atividades de ensino, pesquisa e extensão da própria instituição.

O compartilhamento de laboratórios, equipamentos e espaços comuns por spin-offs só ocorre na medida em que não haja prejuízo a essas funções essenciais. Essa diretriz é detalhada em regulamentos institucionais, que fixam condições objetivas para o deferimento do pedido de acesso por parte de novas empresas vinculadas à produção acadêmica ou à transferência de tecnologia. A autorização para uso de instalações, recursos laboratoriais e demais ambientes tecnológicos é formalizada por meio de contratos, convênios ou termos de uso elaborados entre a ICT e a spin-off.

Esses instrumentos jurídicos estabelecem de forma clara as obrigações de ambas as partes, valores ou contrapartidas pelo uso, duração e condições de acessibilidade. A formalização abrange ainda tópicos como responsabilidades operacionais, ações de manutenção e disposições sobre confidencialidade, permitindo a rastreabilidade dos procedimentos e assegurando a conformidade com a política institucional da

ICT. Para pleitear o acesso à infraestrutura, é necessário que a spin-off demonstre adequado vínculo institucional, apresente projeto alinhado às políticas de inovação da ICT, e comprove capacidade técnica e relevância para o ambiente acadêmico.

A avaliação prévia das solicitações leva em conta a disponibilidade dos recursos pretendidos e condiciona a autorização à inexistência de reservas para atividades regulares da universidade. Interessados secundários, externos ou sem vínculo claro com a ICT, só podem utilizar a infraestrutura mediante processo de qualificação criterioso, enquanto o atendimento de spin-offs formadas por pesquisadores, servidores ou alunos da instituição é geralmente priorizado. A administração do uso compartilhado é de competência dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) ou setores equivalentes, que acompanham a execução dos contratos e garantem o cumprimento dos fluxos normativos.

Os valores arrecadados a partir do uso da infraestrutura são destinados à manutenção, modernização e expansão dos próprios ambientes e equipamentos, em benefício do coletivo institucional. Assegura-se, assim, a sustentabilidade do compartilhamento dos recursos e reforça-se o compromisso com o desenvolvimento tecnológico e científico, em conformidade com o interesse público. Algumas universidades ampliaram o escopo do suporte, oferecendo serviços de consultoria, acompanhamento jurídico e orientação contábil às spin-offs que utilizam recursos institucionais, fortalecendo a cultura de conformidade, a governança e o empreendedorismo responsável no ambiente universitário. Tais ações estimulam a adoção de boas práticas, promovendo transparência, integridade e integração entre os agentes do ecos-

sistema de inovação. O acesso à infraestrutura das ICTs, além de potencializar a utilização do conhecimento gerado na academia, constitui uma prática ancorada nos princípios da legali-

dade, transparência e retorno social, garantindo que a dinâmica inovadora se desenvolva em equilíbrio com as finalidades institucionais e o interesse da coletividade.



# CAPÍTULO 8

## Estruturas de Apoio e Suporte à Spin-offs Acadêmicas

### 8.1 Núcleos de Inovação Tecnológica, Incubadoras, Parques Tecnológicos e Mecanismos de Geração de Empreendimentos

**A**s estruturas de apoio e suporte abrangem Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), incubadoras, parques tecnológicos e mecanismos de geração de empreendimentos. Cada uma desempenha papel fundamental na constituição e desenvolvimento de empresas spin-offs acadêmicas, fortalecendo a ponte entre conhecimento acadêmico e desafios do mercado.

NITs gerenciam a política institucional de inovação, asseguram a proteção, avaliação e gestão dos ativos de propriedade intelectual e operam negociações de licenciamento e cessão de tecnologias para empresas spin-off. Com papel central na articulação institucional, integram ações com incubadoras e parques tecnológicos, promovendo a capacitação de pesquisadores em empreendedorismo e análise de conflitos de interesse. Os NITs também oferecem apoio na formalização jurídica, estando atentos aos procedimentos e diretrizes que regulam a trajetória empreendedora no contexto acadêmico.

Incubadoras selecionam projetos, spin-offs e startups com potencial inovador, ofertando infraestrutura física, orientação, acesso a consultoria jurídica e administrativa, mentoria, formação empreendedora e oportunidades de networking. São importantes no acompanhamento do desenvolvimento do modelo de negócio e no suporte para a formalização societária das empresas, frequentemente atuando de modo articulado com NITs e parques. Os processos seletivos ocorrem geralmente por

meio de editais públicos, e a incubadora permanece como um polo de mediação com instâncias e ambientes institucionais, favorecendo o amadurecimento dos empreendimentos universitários.

Parques tecnológicos disponibilizam infraestrutura avançada, como laboratórios, espaços de coworking e equipamentos, voltados para empresas de base tecnológica. Conectam spin-offs a agentes do setor produtivo, governos e instituições científicas, estimulando a sinergia entre iniciativas inovadoras. Embora muitas vezes mantenham certa autonomia administrativa, esses espaços preservam articulação permanente com universidades, funcionando como catalisadores do crescimento e da inserção de spin-offs no ecossistema regional de inovação.

Mecanismos de geração de empreendimentos envolvem incubadoras, aceleradoras, ambientes de coworking e laboratórios abertos, promovendo suporte ao processo de transformação de ideias em empresas. Segundo o Decreto 9.283/2018, estes mecanismos abrangem desde estágios iniciais (pré-incubação e validação de ideias), passando pelo desenvolvimento e estruturação do negócio (incubação), pela fase de consolidação e crescimento (pós-incubação), até a aceleração de empreendimentos já estabelecidos. Cada etapa é marcada por suporte técnico, acesso a redes de parceiros e disponibilidade de recursos para ampliar as chances de sucesso do empreendimento inovador.



## 8.2 Características e funções das estruturas de apoio e suporte

A integração dessas estruturas ocorre de maneira complementar, adaptada às especificidades de cada instituição. NITs exercem liderança na proteção e transferência de tecnologia; incubadoras promovem o desenvolvimento inicial até a maturidade do negócio; parques tecnológicos oferecem ambiente para expansão e colaboração; mecanismos de geração de empreendimentos garantem acesso a múltiplas oportunidades e conexões. Instituições públicas enfatizam governança e transparência, com programas de capacitação e apoio institucional

destinado a pesquisadores e docentes interessados em empreender.

Já as instituições privadas investem mais em ambientes ágeis, programas de aceleração e atração de investidores, muitas vezes integrando tais estruturas a redes externas e dinâmicas de mercado. O sistema integrado de NITs, incubadoras, parques e mecanismos de geração de empreendimentos asseguram suporte contínuo desde a concepção da spin-off, formalização jurídica, desenvolvimento de propriedade intelectual e modelo de negócio, até a articulação com investidores e mercados.

## 8.3 Exemplos de melhores práticas em diferentes instituições

Entre as práticas observadas, destacam-se:

- NITs que promovem programas contínuos de formação em propriedade intelectual e empreendedorismo, integrados com setores de incubação e transferência de tecnologia.

- Incubadoras que mantêm fluxo seletivo baseado em critérios de mérito inovador e conexão com demandas sociais e produtivas, promovendo a mediação entre as spin-offs e estruturas administrativas das universidades.

- Parques tecnológicos que funcionam como pontos de encontro para spin-offs e startups, empresas estabelecidas e agentes do se-

tor produtivo, promovendo aprendizagem coletiva, testes de soluções e validação de modelos de negócio em rede.

- Mecanismos de geração de empreendimentos que disponibilizam, em conjunto, laboratórios abertos, programas de aceleração, mentorias e acesso a eventos de empreendedorismo e inovação.

Essas práticas, adaptáveis ao perfil de cada ICT, estimulam a formação de ambientes institucionais robustos, capazes de apoiar a trajetória das spin-offs acadêmicas e fortalecer o ecossistema inovador universitário brasileiro.

PARTE 5

# DESENVOLVIMENTO DA SPIN-OFF



# CAPÍTULO 9

## Desenvolvimento do Negócio e Continuidade da Pesquisa

### 9.1 Escalonamento de spin-offs

A jornada de escalonamento das spin-offs acadêmicas envolve decisões fundamentais de governança, organização do negócio e gestão de riscos desde os primeiros estágios até a consolidação no mercado. A adoção de boas práticas em gestão é sustentada por quatro princípios: transparência, equidade, prestação de contas e responsabilidade corporativa. A aplicação desses princípios ocorre já nas etapas iniciais das spin-offs, orientando o comportamento dos sócios, as relações institucionais e os acordos com investidores.

Durante o scale-up, alinhar expectativas se torna estratégico. É recomendável estabelecer acordos sobre dedicação, remuneração e metas desde a ideação do projeto. Todos os registros relevantes, especialmente aqueles que envolvem propriedade intelectual, devem ser formalizados em nome da sociedade, reduzindo dependências de ativos pessoais. O ciclo de vida da spin-off demanda revisões periódicas de acordos e documentos, adaptando-os ao ingresso de novos investidores ou mudanças de fase. Esse cuidado fortalece a resiliência do negócio e proporciona flexibilidade diante das transformações do mercado.

Spin-offs enfrentam desafios específicos à medida que crescem:

- A validação de mercado e o gerenciamento das vendas requerem desenvolvimento de habilidades comerciais, muitas vezes não contempladas na trajetória acadêmica, estimulando a integração de profissionais especializados.

- A definição da estrutura da equipe, a implementação de sistemas de remuneração e a gestão societária assumem papel central para garantir o crescimento e a sustentabilidade.

- A busca por investimento aumenta, sendo comuns parcerias com investidores-anjo, fundos semente e participação em editais de inovação.

- O modelo de dedicação do time fundador, frequentemente dividido entre atividades empresariais e acadêmicas, pode impactar a velocidade de resposta diante de oportunidades ou desafios do mercado.

- Com a necessidade de migrar o desenvolvimento para laboratórios e plantas independentes, surgem demandas por adaptações na produção, infraestrutura, conformidade regulatória e investimento em setores regulados.

Esses elementos mostram que o crescimento das spin-offs tende a acontecer de forma gradual, baseada em recursos próprios ou em subvenção. Os marcos decisivos deste período incluem a estruturação do modelo de negócio, atração de sócios e investidores, profissionalização da equipe e aproximação com clientes. Barreiras como a limitada experiência dos fundadores em gestão, a disponibilidade restrita de recursos e a necessidade de adaptação à lógica privada do mercado são pontos destacados na literatura. Permanece, também, o desafio de integrar pesquisa e desenvolvimento ao avanço comercial.

## 9.2 Interrelação entre pesquisa acadêmica e desenvolvimento de produtos

**A**pós a fundação, as spin-offs frequentemente mantêm uma relação ativa com a universidade de origem, criando uma interseção dinâmica entre pesquisa e aplicação tecnológica. Pesquisadores continuam suas atividades acadêmicas, promovendo a continuidade de projetos de pesquisa em colaboração com as instituições e mantendo o desenvolvimento conjunto de patentes e produtos. É comum a formalização de contratos que regulam o uso de laboratórios universitários e de redes de conhecimento, garantindo às spin-offs acesso a infraestrutura avançada e a capital humano altamente qualificado. Esta articulação reforça a base científica do negócio e alimenta um

ciclo de inovação permanente.

Essa sinergia proporciona ganhos para todas as partes envolvidas. As spin-offs beneficiam-se da qualidade tecnológica e científica oriunda do ambiente acadêmico, enquanto as universidades ampliam sua atuação para além do ensino e da pesquisa, impulsionando o desenvolvimento regional, formando novos talentos e ampliando o impacto social de seu conhecimento. O desenvolvimento de novas tecnologias acontece em diversos formatos: desde projetos codirigidos, passando pelo co-desenvolvimento de patentes, até a formação de equipes multidisciplinares e a manutenção de programas conjuntos de pesquisa e inovação.

## 9.3 Continuidade da pesquisa

**O** vínculo entre pesquisadores-fundadores e suas instituições de origem não se encerra com a constituição da spin-off. Pelo contrário, esse laço contribui para a manutenção e o avanço das atividades de pesquisa, desempenhando papel relevante no desenvolvimento de novas tecnologias e na formação de profissionais qualificados. Pesquisadores permanecem atuando como docentes, orientadores ou parceiros em projetos de P&D, utilizando infraestrutura acadêmica para o desenvolvimento de soluções inovadoras. O acesso a laboratórios, equipamentos e redes de conhecimento favorece a execução de projetos articulados entre spin-off e universidade.

A permanência do pesquisador na academia mantém o fluxo bidirecional de conhe-

cimento: necessidades do mercado podem ser levadas à universidade, enquanto desafios e descobertas científicas retornam ao empreendimento empresarial. Muitas spin-offs mantêm projetos colaborativos com universidades, participando de convênios e atuando como orientadores em programas de pós-graduação. O impacto dessa colaboração se traduz na formação de novos pesquisadores e empreendedores, fortalecendo o ecossistema de inovação e ampliando o alcance da spin-off no mercado. O vínculo institucional facilita o alinhamento dos produtos desenvolvidos com tendências científicas, promovendo competitividade e sustentabilidade ao negócio e estimulando a transferência eficiente de conhecimento, tecnologias e práticas inovadoras.



# GLOSSÁRIO

- **Aceleradora:** Organização que oferece programas de apoio intensivo e temporário para startups e spin-offs, focando na aceleração do crescimento, modelagem de negócio, mentorias e captação de investimento.
- **Acordo de Sócios (ou Acionistas):** Instrumento jurídico que disciplina direitos, deveres, governança e mecanismos de resolução de conflitos entre os sócios/acionistas de uma empresa, fundamental no contexto de spin-offs universitários.
- **Análise de Conflito de Interesses:** Procedimento institucional para avaliar e mitigar potenciais conflitos entre os interesses públicos da ICT e os privados dos pesquisadores-empresendedores ou servidores envolvidos em spin-offs.
- **Autorização de Uso de Infraestrutura:** Processo que formaliza o acesso a laboratórios, equipamentos ou espaços da ICT por spin-offs, mediante contratos, convênios e protocolos institucionais.
- **Cessão:** Transferência definitiva da titularidade de um ativo intelectual (patente, software, etc.) de uma ICT para terceiros, incluindo spin-offs, mediante remuneração ou não.
- **Cliff:** Elemento do vesting que determina um período inicial de carência, durante o qual o beneficiário ainda não adquire nenhum direito de exercício das ações ou quotas. Apenas após o término do cliff, ocorre a aquisição do primeiro lote previsto no vesting, garantindo comprometimento inicial mínimo antes de qualquer transferência de direitos ao sócio ou colaborador.
- **Compliance:** Processo de conformidade com legislações, normas e diretrizes internas da ICT, especialmente relevante para contratos de transferência de tecnologia e participação societária em spin-offs.
- **Confidencialidade:** Obrigações contratuais de sigilo sobre informações técnicas, científicas e comerciais, geralmente incluídas em acordos com spin-offs.
- **Controladoria-Geral da União (CGU):** Órgão federal responsável pelo acompanhamento e orientação em processos de prevenção e análise de conflito de interesses em ICTs federais.

- **Drag along:** Mecanismo contratual pelo qual os sócios controladores podem obrigar os sócios minoritários a vender suas participações a um terceiro comprador nas mesmas condições acordadas para a venda do controle. A cláusula de drag along facilita operações de venda integral da empresa, assegurando que o novo investidor adquira 100% do capital social, eliminando obstáculos societários na conclusão da operação.
- **Empresa de Base Tecnológica:** Empresa cujo negócio principal é a exploração de conhecimentos, tecnologias ou ativos originados da pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico, muitas vezes vinculada ao ambiente universitário.
- **Equity:** Participação ou quota no capital social de uma empresa, podendo ser detida por ICTs como forma de remuneração pela transferência de tecnologia.
- **Good Leaver / Bad Leaver:** Conceitos que estabelecem condições diferenciadas para o sócio que se retira da sociedade, a depender das circunstâncias (saída voluntária, justa causa, desempenho).
- **Governança:** Sistema de regras, processos e estruturas que orientam a tomada de decisão, a execução e o monitoramento das atividades de inovação, transferência de tecnologia e empreendedorismo em ICTs.
- **Incubadora:** Organização criada para apoiar e acelerar o desenvolvimento de empresas iniciais de base tecnológica, fornecendo infraestrutura, consultoria, capacitação e acesso a redes de apoio.
- **Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT):** Organização (universidade, instituto de pesquisa, etc.) que executa atividades de pesquisa e desenvolvimento e é titular de ativos de propriedade intelectual transferíveis a spin-offs.
- **Licenciamento:** Contrato pelo qual o titular da propriedade intelectual autoriza a exploração comercial por terceiros (incluindo spin-offs), definindo remuneração, prazo e condições.
- **Lock-up:** Restrição contratual ou estatutária que impede sócios ou detentores de ações/quotas adquiridas recentemente de vendê-las ou transferi-las por determinado período. A cláusula de lock-up tem como objetivo proteger a estabilidade societária e a valorização da empresa em fases sensíveis, como rodadas de investimento ou abertura de capital.
- **Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (MLCTI):** Conjunto de leis e regulamentos que disciplinam os incentivos à inovação, à pesquisa e à transferência de tecnologia no Brasil.
- **Mecanismos de Geração de Empreendimentos:** Ambientes de apoio como aceleradoras, coworkings e laboratórios abertos, que fornecem suporte técnico, mentorias e oportunidades de networking em diferentes estágios do ciclo de vida da spin-off.
- **Milestones:** Pagamentos condicionados ao atingimento de etapas ou metas relevantes negociadas nos contratos de transferência de tecnologia ou licenciamento.
- **Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT):** Estrutura obrigatória em ICTs públicas, responsável pela gestão da política de inovação, apoio aos processos de proteção, gestão e transferência de propriedade intelectual.
- **Option Pool:** Reserva de percentual do capital social para programas de incentivo, como stock options ou parcerias estratégicas para retenção de talentos.
- **Participação Societária:** Formas de ingresso da ICT (ou servidor autorizado) no capital social das spin-offs, via quotas, ações, usufruto ou outros títulos, em conformidade com legislação vigente.
- **Patente:** Direito exclusivo concedido para exploração de invenção ou modelo de utilidade, geralmente transferido ou licenciado para spin-offs em ambientes universitários.
- **Política de Inovação:** Documento institucional definindo diretrizes, objetivos e procedimentos para promoção da inovação, gestão da propriedade intelectual e apoio ao empreendedorismo em ICTs.
- **Prestação de Contas:** Obrigação contratual de relatar o desenvolvimento do negócio e suas receitas à ICT ou ao órgão de apoio, garantindo transparência e controle na exploração de PI.
- **Propriedade Intelectual (PI):** Ativos intangíveis resultantes da criatividade humana, pro-



tegidos por direito autoral, industrial e outras espécies, constituindo a base para a criação de spin-offs acadêmicas.

■ **Quórum Qualificado:** Percentual mínimo de participação societária ou de representatividade exigido para deliberações importantes em reuniões de sócios da spin-off, detalhado em acordos sociais.

■ **Regulamento Interno de Inovação:** Documento normativo que detalha as regras específicas de cada ICT para proteção, gestão e negociação de ativos de PI e para a participação societária em spin-offs.

■ **Royalties:** Renda obtida pelo titular da propriedade intelectual (geralmente a ICT) em virtude da exploração comercial da tecnologia licenciada ou cedida à spin-off.

■ **Scale-up:** Fase de crescimento acelerado da spin-off, com aumento de vendas, investimento e estrutura da equipe, visando consolidação no mercado e expansão das operações.

■ **Sociedade Ltda./S.A./SLU:** Modelos jurídicos de estruturação de spin-offs acadêmicas, variando em grau de formalismo, flexibilidade e objetivos de expansão e atração de investidores.

■ **Spin-off Acadêmica:** Empresa criada para explorar resultados de pesquisa, propriedade intelectual ou conhecimento gerados em ICTs, com ao menos um integrante da comunidade acadêmica em seu quadro societário.

■ **Startup:** Empresa de perfil inovador e de rápido crescimento, atuando em qualquer setor econômico, independente da origem acadêmica ou da exploração de propriedade intelectual desenvolvida em ICTs.

■ **Stock options:** Opções de compra de ações outorgadas pela empresa a determinados cola-

boradores (principalmente sócios, executivos ou empregados-chave), permitindo-lhes adquirir ações da empresa no futuro por um preço previamente determinado. Esse instrumento visa alinhar os interesses dos beneficiários à valorização da empresa, funcionando como mecanismo de retenção e incentivo ao desempenho.

■ **Tag along:** Direito conferido aos sócios minoritários de vender suas participações nas mesmas condições oferecidas aos sócios majoritários em caso de venda do controle da empresa. A cláusula de tag along visa proteger os minoritários em processos de alienação societária, garantindo tratamento igualitário e mitigando riscos de diluição ou perda de valor de participação.

■ **Termo de Salvaguarda:** Documento assinado pelo servidor público para mitigar riscos de conflito de interesses e assegurar transparência em sua participação em spin-offs.

■ **Transferência de Tecnologia:** Processo pelo qual a ICT transfere, via licenciamento, cessão ou outras formas, o direito de uso ou exploração comercial de tecnologias, know-how ou outros ativos intangíveis para empresas, especialmente spin-offs acadêmicas.

■ **Upfront:** Pagamento fixo inicial efetuado no momento da assinatura de contratos de licenciamento, complementando ou antecipando royalties e outros modelos de remuneração.

■ **Vesting:** Cláusula que estipula o período mínimo e as condições para que o titular das stock options (ou quotas/ações prometidas) adquira efetivamente o direito de exercê-las ou recebê-las. O vesting geralmente prevê que o beneficiário precisa cumprir um tempo de permanência ou atingir determinadas metas para consolidar sua participação, protegendo a empresa contra a saída precoce de sócios estratégicos.



