

# **INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA: O PAPEL DA FUNDAÇÃO CERTI NO FORTALECIMENTO DO ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO**

## **UNIVERSITY-COMPANY INTERACTION: THE ROLE OF THE CERTI FOUNDATION IN STRENGTHENING THE INNOVATION ECOSYSTEM**

Evelise Santos Sousa<sup>1</sup>  
Aline Roberto Costa<sup>2</sup>  
Manuela Coelho Perez<sup>3</sup>  
Maria Carolina Santiago<sup>4</sup>

### **RESUMO**

A colaboração entre universidades e fundações de apoio é um elemento estratégico para o fortalecimento do ecossistema de inovação no Brasil, especialmente em contextos que demandam articulação entre pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico e aplicação prática. Este artigo analisa a interação entre a Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras (Fundação CERTI) e a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), com foco na identificação de práticas colaborativas, desafios institucionais e impactos dessa relação sobre a dinâmica da inovação. A pesquisa adota uma abordagem qualitativa e descritiva, fundamentada em entrevistas semiestruturadas com gestores da Fundação CERTI, da CELTA Incubadora e do Laboratório de Metrologia, além de análise documental. Os resultados indicam que, embora a Fundação CERTI mantenha sua relevância como instituição de apoio à gestão administrativa e financeira de projetos de inovação, a parceria formal com a universidade foi sendo gradualmente enfraquecida. Esse distanciamento institucional compromete o aproveitamento das capacidades técnico-científicas disponíveis e limita o potencial de colaboração estruturada. A ausência de mecanismos contínuos de governança conjunta constitui um obstáculo para a consolidação de estratégias colaborativas de longo prazo. Por outro lado, os dados também apontam caminhos para a reaproximação entre as instituições, por meio de acordos institucionais específicos e práticas de gestão compartilhada. O estudo contribui para o debate sobre políticas públicas de inovação ao evidenciar a importância da articulação entre universidades e fundações de apoio como vetor de desenvolvimento científico, tecnológico e econômico.

**Palavras-chave:** Inovação; Interação universidade e setor produtivo; Fundação de apoio; Ecossistemas de inovação; Políticas públicas.

### **ABSTRACT**

Collaboration between universities and supporting foundations is a strategic element for strengthening the innovation ecosystem in Brazil, particularly in contexts that require

<sup>1</sup> Mestrado Profissional em Administração pela UFSC. Administradora da UFSC.

<sup>2</sup> Especialização em Gestão de Pessoas na Administração Pública pelo Centro de Ensino Superior de Maringá. Assistente em Administração da Universidade Federal de Santa Catarina.

<sup>3</sup> Mestrado Profissional em Administração Universitária pela UFSC. Assistente em Administração da UFSC.

<sup>4</sup> Auditora da Universidade Federal de Santa Catarina. Doutoranda em Administração pela UFSC.

articulation between scientific research, technological development, and practical application. This article analyzes the interaction between the Foundation for Reference Centers in Innovative Technologies (Fundação CERTI) and the Federal University of Santa Catarina (UFSC), focusing on the identification of collaborative practices, institutional challenges, and the impacts of this relationship on the dynamics of innovation. The study adopts a qualitative and descriptive approach, based on semi-structured interviews with managers from Fundação CERTI, CELTA Incubator, and the Metrology Laboratory, as well as documentary analysis. The results indicate that although Fundação CERTI maintains its relevance as a supporting organization responsible for the administrative and financial management of innovation projects, its formal partnership with the university has gradually weakened. This institutional distancing compromises the use of the technical-scientific capabilities available and limits the potential for structured collaboration. The absence of ongoing joint governance mechanisms is an obstacle to the consolidation of long-term collaborative strategies. On the other hand, the data also point to ways for institutions to reconnect through specific institutional agreements and shared management practices. The study contributes to the debate on public innovation policies by highlighting the importance of coordination between universities and support foundations as a vector for scientific, technological, and economic development.

**Keywords:** Innovation; University-Industry Interaction; Support Foundations; Innovation Ecosystems; Public Policy.

## INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a interação entre universidades e empresas tem se consolidado como um elemento estratégico para o desenvolvimento econômico e tecnológico. Essa parceria promove a inovação, facilita a transferência de conhecimento e tecnologia e contribui para o fortalecimento da competitividade no mercado global. No Brasil, onde o avanço tecnológico ainda é condicionado por limitações como a complexidade administrativa e a instabilidade do financiamento para pesquisa, instituições como a Fundação CERTI e a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) assumem um papel essencial na dinamização do ecossistema de inovação. Essas articulações tornam-se ainda mais relevantes diante de políticas públicas voltadas ao fortalecimento da interação entre academia e setor produtivo, especialmente em um país cuja competitividade global depende da capacidade de transformar conhecimento acadêmico em soluções práticas e escaláveis.

A Fundação CERTI (Centro de Referência em Tecnologias Inovadoras) é uma fundação de direito privado credenciada junto ao MEC e ao MCTI como fundação de apoio à UFSC. Sua função não é a execução direta de pesquisa, mas o suporte técnico, administrativo e gerencial aos projetos desenvolvidos pela universidade, atuando como facilitadora da cooperação entre universidade, governo e setor produtivo (Certi, 2024). Essa atuação está alinhada ao modelo da Tríplice Hélice conforme proposto por Etzkowitz e Leydesdorff (2000), no qual a CERTI se

posiciona como entidade intermediária, viabilizando a cooperação e reduzindo barreiras legais e operacionais para a realização de projetos de inovação.

A interação entre a Fundação CERTI e a UFSC, entretanto, envolve desafios próprios de sua natureza institucional. Trata-se da relação entre uma autarquia federal de regime especial de direito público, cuja atuação é regida por normativas específicas da administração pública, e uma fundação de direito privado, submetida a um conjunto distinto de obrigações legais e operacionais. Essa dualidade jurídica não deve ser interpretada como um entrave, mas como uma característica intrínseca ao modelo brasileiro de parceria entre ICTs e fundações de apoio, exigindo mecanismos de governança capazes de harmonizar processos, prazos e responsabilidades. Compreender essa interação demanda uma análise que vá além dos avanços tecnológicos, contemplando seus impactos na formação de competências, no desenvolvimento de recursos humanos qualificados e no fortalecimento da infraestrutura de pesquisa e inovação (Fernandes Jr., 2015).

No contexto do empreendedorismo tecnológico, Spínosa (2022) destaca que as startups, em geral, são empresas em estágios iniciais de desenvolvimento que buscam validar modelos de negócios inovadores e atender demandas emergentes do mercado. No âmbito da Fundação CERTI, é fundamental distinguir dois tipos: as startups acadêmicas, ou spin-offs, originadas diretamente de pesquisas realizadas na UFSC, e as startups incubadas, que recebem apoio institucional em infraestrutura e gestão, mas não possuem vínculo formal com a universidade — sendo este o caso mais frequente atualmente. Ambas contribuem para o fortalecimento do ecossistema de inovação, mas exercem papéis distintos, seja na transferência de conhecimento acadêmico, seja na dinamização do empreendedorismo tecnológico regional. No Brasil, onde o desenvolvimento tecnológico e o empreendedorismo enfrentam desafios estruturais, o apoio a esses diferentes perfis de empresas é essencial para estimular a criação de soluções inovadoras e o crescimento sustentável de empreendimentos de base tecnológica.

O desenvolvimento econômico regional, nesse sentido, é um processo dinâmico que visa promover oportunidades equitativas e bem-estar social e econômico às comunidades, especialmente às menos desenvolvidas (Fisher; Nijkamp, 2009). Entende-se como desenvolvimento regional a transformação que gera crescimento econômico e social, tanto em regiões consolidadas quanto emergentes, sendo o empreendedorismo um elemento catalisador para a diversificação produtiva e a geração de novas oportunidades (Schaefer; Minello, 2016).

No cenário atual, observa-se uma tendência de expansão do empreendedorismo tecnológico como estratégia de geração de valor e diversificação de oportunidades de trabalho. Contudo, especialmente no Brasil, empreendedores e empresas em estágios iniciais, como

startups, ainda enfrentam desafios relacionados ao acesso a financiamento, à capacitação gerencial e à compreensão dos processos legais necessários para estabelecer parcerias com universidades e instituições públicas. Essas dificuldades não decorrem apenas da chamada “burocracia”, mas refletem a complexidade dos diferentes regimes jurídicos que regem as universidades públicas, as fundações de apoio e o setor privado. Por outro lado, políticas públicas de fomento e mecanismos institucionais, como incubadoras e fundações de apoio credenciadas, vêm sendo estruturados para mitigar essas barreiras e fortalecer o ecossistema de inovação, conectando a pesquisa acadêmica às demandas do mercado.

Diante do exposto, este artigo tem como objetivo principal analisar a interação entre a Fundação CERTI e a UFSC, identificando os desafios enfrentados e os impactos dessa colaboração para ambas as instituições. A CERTI é uma fundação de direito privado credenciada junto ao MEC e ao MCTI para atuar como fundação de apoio, com atribuições voltadas ao suporte administrativo, financeiro e gerencial aos projetos de pesquisa e inovação da universidade, que permanece como Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT) executora das atividades técnico-científicas, conforme previsto na Lei de Inovação e no Marco Legal de CT&I. Assim, a análise proposta não trata a CERTI como executora de pesquisa, mas como entidade interveniente que viabiliza a gestão e a interface com o setor produtivo, em conformidade com as normativas aplicáveis e a fiscalização do Ministério Público Estadual. Diferentemente de estudos que analisam a interação universidade-empresa de forma ampla, esta pesquisa oferece uma análise contextualizada do papel de uma fundação de apoio na mediação institucional e no fortalecimento do ecossistema de inovação no contexto brasileiro. Ao abordar desafios específicos — como a gestão do conhecimento e a harmonização de regimes jurídicos distintos — e propor recomendações práticas, este estudo busca contribuir para a melhoria contínua dessas parcerias, maximizando seus benefícios tanto para as instituições envolvidas quanto para o desenvolvimento econômico regional.

Por fim, a análise proposta será embasada em uma revisão da literatura sobre a interação universidade-empresa, complementada por dados qualitativos obtidos por meio de entrevistas e estudos de caso. Este enfoque permitirá uma avaliação abrangente e contextualizada, evidenciando tanto os êxitos quanto os desafios inerentes à colaboração entre a Fundação CERTI e a UFSC.

## **1 SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO**

O conceito de Sistema Nacional de Inovação (SNI), conforme proposto por Lundvall et al. (2009), compreende a inovação como um processo interativo resultante das relações entre universidades, empresas, governo e demais instituições de apoio. Essa abordagem destaca que a capacidade de inovar de um país ou região depende não apenas dos investimentos isolados em pesquisa e desenvolvimento (P&D), mas também da qualidade das conexões institucionais e sociais que estruturam o ambiente de aprendizado coletivo.

A mensuração de um Sistema Nacional de Inovação envolve indicadores de especialização e desempenho, como gastos em P&D, alocação de recursos humanos e número de patentes, considerados elementos tangíveis essenciais para a produção e difusão do conhecimento. Entretanto, (Lundvall et al., 2009) argumentam que esses parâmetros quantitativos, embora fundamentais, não são suficientes para capturar toda a dinâmica da inovação, uma vez que grande parte do conhecimento é criado e disseminado por meio de interações sociais complexas, redes informais de colaboração e mecanismos tácitos de aprendizado que transcendem métricas puramente econômicas.

Sob essa perspectiva, a compreensão dos sistemas de inovação exige um olhar que vá além das métricas tradicionais e considere as redes de relacionamento, os fluxos de conhecimento e as condições institucionais que viabilizam a inovação. No caso brasileiro, essas dinâmicas ganharam destaque sobretudo a partir de políticas públicas estruturantes voltadas para ciência, tecnologia e inovação.

O Brasil, desde 2004, tem buscado fortalecer seu Sistema Nacional de Inovação (SNI) em resposta à crescente competitividade global. Um exemplo dessa estratégia foi o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), política pública lançada pelo governo federal para ampliar investimentos em infraestrutura, dinamizar setores produtivos estratégicos e criar condições favoráveis ao desenvolvimento industrial do país (Machado Neto, 2013). Essas políticas evidenciam que o desenvolvimento tecnológico e a inovação não se restringem a ações isoladas de uma única empresa ou instituição, mas dependem de processos colaborativos e articulados. Tais processos são frequentemente impulsionados pela interação entre universidades e empresas, relação que, no contexto brasileiro, é viabilizada administrativamente pelas fundações de apoio, responsáveis pela gestão operacional e financeira dos projetos das Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs).

Para Schumpeter (1982), a inovação constitui o motor do desenvolvimento econômico ao introduzir novos produtos, processos, métodos organizacionais ou formas de mercado capazes de romper o equilíbrio existente e criar oportunidades de crescimento. Esse processo, contudo, não se dá em ambientes de concorrência perfeita, pois requer condições institucionais

e estruturais favoráveis para a geração, difusão e aplicação do conhecimento. Nesse sentido, o ambiente institucional brasileiro conta com instrumentos específicos para apoiar essas interações. A legislação, como a Lei nº 8.958/1994, a Lei nº 10.973/2004 (Lei de Inovação) e a Lei nº 13.243/2016 (Marco Legal de CT&I), define o papel das fundações de apoio como entidades de direito privado registradas e credenciadas junto ao Ministério da Educação e ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, criadas com a finalidade de dar suporte a projetos de pesquisa, ensino, extensão, desenvolvimento institucional, científico, tecnológico e de estímulo à inovação de interesse das ICTs. Assim, ao atuar exclusivamente na gestão administrativa, financeira e operacional desses projetos, as fundações de apoio contribuem para que as universidades concentrem seus esforços na execução técnico-científica, garantindo maior agilidade e segurança jurídica na implementação de iniciativas de pesquisa e inovação que podem, posteriormente, ser transferidas e aplicadas no setor produtivo (Brasil, 2018).

Bittencourt e Cario (2017) destacam que a inovação não é um processo isolado e instantâneo. Ela demanda a construção contínua de capacidades internas e aprendizado organizacional. As empresas, ao realizarem atividades de P&D, não apenas aprimoram seus conhecimentos, mas também constroem redes de colaboração que são essenciais para a inovação. Essas redes incluem universidades, outras empresas e instituições de apoio, que desempenham um papel importante na facilitação da troca de conhecimento. A gestão eficaz desses fluxos de conhecimento é vital para a inovação, especialmente em setores intensivos em tecnologia, onde o aprendizado interativo entre os diversos atores do sistema de inovação é um elemento fundamental para a vantagem competitiva. A inovação não se restringe apenas a avanços tangíveis, como novos equipamentos ou softwares, mas também se estende a mudanças em processos, métodos de produção e até mesmo modelos de negócios (Blok, 2021).

A medição dos fluxos de conhecimento entre empresas, universidades e outros atores do sistema de inovação, conforme discutido por Bittencourt e Cario (2017), possibilita não apenas a compreensão da dinâmica de cada setor, mas também permite avaliar a evolução das redes de inovação ao longo do tempo. Essas redes são altamente específicas em termos setoriais e, ao monitorar sua evolução, torna-se possível identificar como o conhecimento flui em direção a resultados de inovação concretos e como as empresas adaptam suas estratégias para gerenciar esses fluxos de maneira eficaz. Essa análise é necessária para entender de forma mais ampla como a interação universidade-empresa contribui para o desenvolvimento tecnológico e, consequentemente, para a competitividade das empresas no mercado global.

Sob essa ótica, a interação entre universidades e empresas, viabilizada pelo apoio administrativo e financeiro das fundações, revela-se estratégica para o fortalecimento dos

sistemas de inovação. De acordo com a Lei nº 8.958/1994, essas fundações de apoio são entidades de direito privado, credenciadas junto ao MEC e ao MCTI, criadas com a finalidade de dar suporte a projetos de pesquisa, ensino, extensão, desenvolvimento institucional, científico, tecnológico e de estímulo à inovação de interesse das ICTs. Elas não executam atividades técnico-científicas, mas garantem as condições operacionais para que as universidades realizem pesquisas e projetos de inovação, gerenciando recursos, contratos e processos necessários à sua implementação.

A transferência de conhecimento, por sua vez, ocorre quando os resultados das atividades de pesquisa e desenvolvimento geradas nas universidades são incorporados pelo setor produtivo, seja por meio de contratos de parceria, convênios de cooperação ou processos de licenciamento tecnológico, todos formalizados e geridos dentro dos marcos legais existentes. Como argumenta Lundvall et al. (2009), a inovação não emerge apenas de investimentos tangíveis em P&D, mas também da complexa rede de relações institucionais que sustentam o sistema de inovação. Nesse arranjo, as fundações de apoio asseguram a gestão administrativa e financeira necessária para que universidades e empresas possam formalizar projetos de pesquisa e inovação, garantindo segurança jurídica e eficiência nos processos (Brasil, 2018).

## **2 A IMPORTÂNCIA DA INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA**

A interação entre universidades e empresas tem se consolidado como tema central nas discussões sobre inovação, desenvolvimento econômico e competitividade global. Essa colaboração é considerada um meio eficaz de promover a transferência de conhecimento e tecnologia, fomentar a inovação e fortalecer as capacidades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) das empresas e das instituições acadêmicas. Este segmento do referencial teórico explora a importância da interação universidade-empresa, destacando os principais benefícios, modelos teóricos e desafios associados a essa colaboração (Oliveira; Calderan, 2018).

A interação universidade-empresa oferece uma série de benefícios significativos para ambos os parceiros, bem como para a sociedade em geral. Esses benefícios podem ser agrupados em quatro categorias principais (Garcia et al., 2014):

a. Transferência de Conhecimento e Tecnologia: a colaboração entre universidades e empresas facilita a circulação e aplicação de conhecimento científico e tecnológico avançado. Universidades são fontes de pesquisa de ponta que podem ser aplicadas na indústria para melhorar processos, desenvolver novos produtos e serviços e aumentar a competitividade. Por

outro lado, as empresas trazem desafios práticos e demandas do mercado que podem orientar e enriquecer as pesquisas acadêmicas, gerando resultados mais aplicados.

b. Inovação e Competitividade: a interação com universidades permite que as empresas acessem conhecimentos emergentes e tecnologias disruptivas, fator essencial para a inovação. A inovação contínua é estratégica para a competitividade em mercados globais. Ao colaborar com empresas, as universidades veem suas pesquisas aplicadas em contextos reais, contribuindo para o avanço tecnológico e o desenvolvimento econômico.

c. Desenvolvimento de Recursos Humanos: parcerias universidade-empresa criam oportunidades de formação e capacitação de recursos humanos. Estudantes e pesquisadores têm a chance de atuar em projetos aplicados, adquirindo experiência prática e competências valorizadas no mercado de trabalho. As empresas, por sua vez, beneficiam-se do acesso a talentos atualizados com os conhecimentos científicos mais recentes.

d. Impacto Econômico e Social: a interação universidade-empresa gera impactos relevantes na economia e na sociedade. Projetos colaborativos podem resultar na criação de novos produtos e serviços, estimular o surgimento de startups e gerar empregos. Além disso, essas interações contribuem para o desenvolvimento regional, especialmente em áreas onde as universidades atuam como polos de inovação.

Diversos modelos teóricos foram desenvolvidos para explicar e orientar a interação universidade-empresa. Entre os mais relevantes destacam-se:

a. Tríplice Hélice: proposto por Etzkowitz e Leydesdorff (2000), o modelo da Tríplice Hélice (Triple Helix) descreve a interação entre universidade, indústria e governo como um sistema dinâmico de inovação. Este modelo sugere que a colaboração entre esses três atores é essencial para promover a inovação e o desenvolvimento econômico. A universidade contribui com conhecimento e pesquisa, a indústria com aplicação prática e recursos, e o governo com políticas e financiamento. Exemplos desse modelo no contexto brasileiro incluem os parques tecnológicos e incubadoras de empresas vinculadas às universidades públicas, como o Sapiens Parque, em Santa Catarina, que reúne a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), empresas privadas e apoio governamental (Sapiens Parque, 2024). Outro exemplo é o programa EMBRAPII (Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial), que conecta ICTs e empresas com financiamento público para projetos de inovação (Emprabii, 2023). Esses casos mostram como a Tríplice Hélice se materializa em arranjos concretos, gerando desenvolvimento tecnológico, novos produtos e fortalecimento regional.

b. Modelo de Sistemas de Inovação: desenvolvido por autores como Lundvall et al. (2009), este modelo enfatiza as interações entre diferentes atores do sistema, incluindo

universidades, empresas, governo e outras instituições. Essas interações se concretizam por meio de políticas públicas de fomento, como leis de incentivo fiscal para P&D, editais de financiamento para projetos cooperativos e programas de incubação e aceleração de startups. Também são viabilizadas por mecanismos institucionais, como parques tecnológicos, polos de inovação e redes de pesquisa que promovem projetos conjuntos e o compartilhamento de infraestrutura científica. No Brasil, por exemplo, os Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), criados pela Lei de Inovação (Lei nº 10.973/2004), atuam nas universidades para gerir a propriedade intelectual e formalizar parcerias com empresas (Brasil, 2004). Outro exemplo são os Arranjos Produtivos Locais (APLs), que reúnem empresas de um mesmo setor produtivo em parceria com ICTs e governo para fortalecer a inovação regional, como ocorre no APL de Tecnologia da Informação de Santa Catarina (Brasil, 2023). Esses instrumentos demonstram como o modelo de Sistemas de Inovação articula diferentes atores para transformar conhecimento em valor econômico e social.

c. Modelo de Redes de Conhecimento: redes de conhecimento são estruturas flexíveis que conectam universidades e empresas por meio de projetos colaborativos, alianças estratégicas e consórcios de pesquisa. Nelas, a circulação de conhecimento e tecnologia ocorre por projetos de pesquisa conjuntos, intercâmbio de pesquisadores, compartilhamento de infraestrutura laboratorial e formalização de acordos de cooperação técnico-científica. Além disso, eventos de inovação aberta, workshops temáticos e programas de capacitação fortalecem o fluxo de informações entre os atores. No Brasil, um exemplo concreto é a Rede Catarinense de Inovação (Recepeti), que reúne universidades, empresas e instituições de apoio para desenvolver projetos colaborativos em tecnologia e inovação, promovendo transferência de conhecimento para o setor produtivo (Recepeti, 2024). Outro exemplo são os consórcios de pesquisa da EMBRAPII, que conectam múltiplas ICTs e empresas em torno de desafios tecnológicos específicos, viabilizando soluções aplicadas ao mercado (Embrapii, 2023). Esses mecanismos mostram como as redes de conhecimento criam ambientes colaborativos que favorecem a circulação contínua de tecnologias e a difusão de boas práticas.

Apesar dos benefícios, a interação universidade-empresa enfrenta desafios relacionados às diferenças culturais e institucionais. As universidades são orientadas pela busca do conhecimento e pela disseminação ampla de resultados, enquanto as empresas focam na aplicação comercial e, muitas vezes, na confidencialidade. Superar essas diferenças e encontrar um terreno comum para colaboração exige clareza de objetivos e alinhamento de expectativas.

Alinhar expectativas entre universidades e empresas é essencial para o sucesso das parcerias, pois, embora cada ator tenha objetivos distintos, eles são complementares. As

universidades buscam avançar no conhecimento científico, formar recursos humanos qualificados e produzir resultados que gerem impacto social. Já as empresas visam à aplicação prática desses conhecimentos para desenvolver produtos, serviços e processos que aumentem sua competitividade. Quando esses interesses são explicitados de forma clara, a colaboração se torna uma via de mão dupla, em que ambas as partes se beneficiam: a universidade amplia sua capacidade de pesquisa aplicada e a empresa acessa conhecimento de ponta.

No âmbito das universidades federais, essas parcerias podem ser formalizadas por meio de acordos de parceria ou contratos de prestação de serviços, instrumentos previstos na Lei de Inovação (Lei nº 10.973/2004) e no Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 13.243/2016). Os acordos de parceria são utilizados quando há cooperação mútua, com compartilhamento de infraestrutura, pessoal e resultados entre universidade e empresa. Já os contratos de prestação de serviços são aplicados quando a universidade atua de forma remunerada para atender uma demanda específica da empresa, sem compartilhamento de propriedade intelectual, funcionando de forma mais próxima a uma relação comercial. Ambos têm como objetivo viabilizar a transferência de conhecimento e tecnologia, contribuindo para a inovação e para o desenvolvimento econômico e social.

Assim, a interação universidade-empresa é um componente estratégico para a inovação e o desenvolvimento regional. Modelos como a Tríplice Hélice e os Sistemas de Inovação oferecem referenciais para compreender como essas instituições podem se articular com o governo e outros atores para enfrentar desafios globais e promover o desenvolvimento sustentável e inclusivo (Mota, 1999; Dagnino, 2003).

## 2.1 Startups e spin-offs

O fenômeno das startups tem emergido como um modelo empresarial estratégico, fundamental para o desenvolvimento contínuo e sustentável da economia moderna. Esse crescimento é impulsionado pela adoção da inovação como estratégia central para alcançar vantagem competitiva (Unece, 2012). As startups representam a materialização da convergência entre empreendedorismo nascente e inovação, contribuindo para a dinâmica dos processos inovativos por meio da diversificação de mecanismos, atores e formas de geração de valor (Ries, 2012; Isenberg, 2011). Essas empresas não apenas introduzem novos produtos, processos e modelos de negócios, mas também desempenham um papel relevante na criação de valor dentro dos ecossistemas de inovação (Isenberg, 2011).

As startups são essenciais para a transformação e renovação dos ecossistemas de inovação, influenciando o comportamento das empresas consolidadas ao aumentar a competição e evidenciar a importância da cooperação para o desenvolvimento tecnológico. Características como agilidade, renovação constante da base produtiva e a capacidade de reunir recursos humanos qualificados tornam as startups protagonistas das novas dinâmicas de inovação (Alves; Ferreira Junior, 2023).

Apesar disso, a definição de startups não é consensual. Existem duas linhas predominantes:

A primeira, focada no desempenho, define startups como empresas de alto crescimento – também chamadas de empresas “gazelas” – caracterizadas por elevadas taxas de geração de empregos e aumento de faturamento sem acréscimo proporcional de custos fixos (Isenberg, 2011; Gitahy, 2016; Sebrae, 2019). Essa perspectiva enfatiza o impacto das startups na criação de riqueza e no desenvolvimento de modelos de negócios disruptivos (Endeavor Brasil, 2021).

A segunda linha considera startups como empresas iniciantes de base inovadora, caracterizadas pelo uso intensivo de novos modelos de negócio (disruptivos) ou de pesquisa e desenvolvimento tecnológico (radicais) (Dornelas, 2020; Gitahy, 2016; Sebrae, 2019). Essa abordagem entende a startup como uma fase temporária, na qual a empresa busca recursos para validar, amadurecer e escalar seu modelo de negócio, minimizando riscos e incertezas por meio da integração ao ecossistema de empreendedorismo e ao sistema de ciência, tecnologia e inovação (Sebrae, 2019; Gitahy, 2016).

Apesar do crescente interesse e da relevância das startups, ainda não há consenso sobre as melhores práticas para seu desenvolvimento (Ries, 2012). A compreensão dessas práticas exige analisar os diferentes níveis de maturidade das startups e os mecanismos de apoio disponíveis. Isso levou ao surgimento de modelos de organização que contemplam cada etapa do desenvolvimento de um empreendimento inovador, criando ecossistemas de empreendedorismo mais estruturados para apoiar negócios nascentes.

Empresas criadas em ecossistemas dinâmicos tendem a ter maiores oportunidades de crescimento e geração de emprego do que aquelas instaladas em ambientes menos articulados. A interação entre múltiplos atores – universidades, empresas consolidadas, governo e instituições de fomento – facilita a criação de ecossistemas de inovação de alto desempenho, aumentando o capital relacional e potencializando a geração de valor (Sebrae, 2019; Endeavor Brasil, 2021).

Um exemplo específico de interação universidade-empresa são as spin-offs acadêmicas, empresas criadas para explorar e comercializar resultados de pesquisa oriundos das

universidades. Essas empresas podem ser fundadas por pesquisadores, ex-alunos ou parceiros estratégicos, com o objetivo de transformar conhecimento científico em produtos, processos ou serviços inovadores (Etzkowitz; Leydesdorff, 2000).

No contexto das universidades públicas federais brasileiras, o processo de exploração econômica de resultados de pesquisa é regulado pela Lei de Inovação (Lei nº 10.973/2004) e pelo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 13.243/2016). Essas normas determinam que toda iniciativa de transferência de tecnologia ou exploração de propriedade intelectual deve ser gerida pelo Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da instituição. O NIT é responsável por avaliar a viabilidade técnica e econômica da tecnologia, negociar contratos de licenciamento e garantir que a exploração atenda ao interesse público e preserve os direitos da universidade e dos pesquisadores. Assim, servidores e universidades públicas não criam spin-offs diretamente com fins comerciais, mas podem licenciar ou ceder tecnologias a empresas privadas que assumem essa função, garantindo segurança jurídica ao processo (Gitahy, 2016).

Esse modelo é particularmente relevante quando os criadores da tecnologia não possuem competências empresariais ou os recursos necessários para difundir novos produtos ou processos. Nesses casos, as spin-offs acadêmicas atuam como vetores de transferência de conhecimento para o mercado, enquanto a universidade mantém seu foco institucional em ensino, pesquisa e extensão, sempre vinculada ao interesse público e ao desenvolvimento regional e nacional.

Nas universidades públicas federais, a comercialização de tecnologias não é realizada diretamente pela instituição, mas sim por meio de licenciamento ou cessão de direitos de propriedade intelectual, formalizados conforme as legislações vigentes. Esses processos, conduzidos pelo NIT, asseguram que a exploração econômica dos resultados beneficie a sociedade e respeite a missão pública das universidades.

Com os avanços tecnológicos das últimas décadas, tornou-se comum identificar empresas nascentes – como startups e spin-offs – dedicadas à criação e comercialização de produtos e serviços inovadores. Muitas dessas empresas têm origem em grupos e projetos de pesquisa desenvolvidos em laboratórios universitários. Ao assumirem a fase de desenvolvimento tecnológico e inserção no mercado, essas empresas viabilizam que os resultados de pesquisa alcancem a sociedade de forma efetiva, enquanto as universidades permanecem focadas na formação de recursos humanos e na geração de conhecimento (Alves; Ferreira Junior, 2023).

A transferência de tecnologia das universidades para as spin-offs ocorre por meio de licenciamento ou cessão de patentes e direitos de propriedade intelectual, regulamentados pela

Lei de Inovação e pelo Marco Legal de CT&I. O NIT é responsável por avaliar a viabilidade, formalizar contratos e acompanhar o uso das tecnologias transferidas, garantindo que os resultados retornem em benefício social e econômico.

Os benefícios econômicos e intelectuais desse processo são expressivos. Do ponto de vista econômico, a transferência de tecnologia gera novos negócios, empregos altamente qualificados e dinamiza a economia local e regional. Do ponto de vista intelectual, direciona as pesquisas acadêmicas para demandas reais da sociedade, aumentando a relevância social do conhecimento produzido. Além disso, a criação de spin-offs acadêmicas, geralmente localizadas em parques tecnológicos ou próximas às universidades, permite que os pesquisadores conciliem atividades acadêmicas e empreendedoras, fomentando novos contratos e parcerias estratégicas. Esse arranjo reduz a fuga de cérebros, mantendo localmente os benefícios dos investimentos em ciência e tecnologia (Araújo et al., 2005).

Portanto, a interação entre universidades e empresas, especialmente no contexto das startups e spin-offs, é estratégica para o desenvolvimento de ecossistemas de inovação dinâmicos e sustentáveis. As startups, ao introduzirem novos produtos e processos e ao promoverem cooperação e competição, contribuem para a geração de valor econômico e social. Já as spin-offs acadêmicas não apenas facilitam a transferência de tecnologia e o desenvolvimento de inovações disruptivas, mas também fortalecem a base de conhecimento e a capacidade de inovação das regiões onde estão inseridas.

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Esta pesquisa adota uma abordagem qualitativa, com o objetivo de analisar a interação entre a Fundação CERTI, por meio de dois centros de referência — CELTA Incubadora e Laboratório de Metrologia — e a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). A abordagem qualitativa permite compreender os sentidos atribuídos pelos atores institucionais às práticas, desafios e percepções envolvidas na colaboração entre as organizações. Conforme argumenta Godoy (1995), esse tipo de abordagem busca interpretar a realidade por meio da compreensão da dinâmica das relações sociais, o que se mostra pertinente para investigar as particularidades da cooperação analisada.

Quanto à sua natureza, a pesquisa é classificada como descritiva, uma vez que se propõe a identificar e apresentar as características da interação entre a Fundação CERTI e a UFSC, mapeando práticas, desafios e contribuições dessa relação. Conforme Vergara (2005), a pesquisa descritiva visa expor características de determinada população, fenômeno ou relação,

sem necessariamente explicar as causas que os originaram. Essa classificação é condizente com a proposta do estudo, que se concentra em caracterizar institucionalmente os vínculos existentes, sem pretensão de generalização.

Os procedimentos metodológicos envolveram análise documental e entrevistas semiestruturadas. A análise documental buscou compreender como se estruturam os vínculos entre a Fundação CERTI e a UFSC, por meio da consulta a portais institucionais, relatórios públicos, normativas legais e registros históricos disponíveis até o ano de 2024. Conforme Cellard (2008), a análise documental permite explorar informações já registradas, oferecendo uma base para contextualização e triangulação dos dados primários.

A coleta de dados primários envolveu três entrevistas semiestruturadas com gestores ligados à Fundação CERTI e aos centros de referência CELTA Incubadora e Laboratório de Metrologia. A entrevista com o gestor do Laboratório de Metrologia ocorreu em 19 de julho de 2024, de forma remota, com duração de cerca de 30 minutos. A entrevista com o gestor do CELTA Incubadora foi realizada em 27 de agosto de 2024, também de forma remota, com duração de aproximadamente uma hora. Já a entrevista com os gestores da Fundação CERTI foi realizada presencialmente em 8 de outubro de 2024, com duração de uma hora e meia. Segundo Triviños (1987), entrevistas semiestruturadas oferecem flexibilidade na condução do diálogo, favorecendo a emergência de informações não previstas inicialmente, mas relevantes ao objeto de estudo.

Para a análise dos dados empíricos, adotou-se a análise de conteúdo conforme Bardin (2011), com foco na identificação de categorias temáticas emergentes. O procedimento seguiu três etapas principais: (i) pré-análise, com leitura flutuante e organização do material transscrito; (ii) exploração do material, com codificação e agrupamento das unidades de registro em categorias temáticas; e (iii) tratamento dos resultados, com interpretação crítica à luz do referencial teórico e dos objetivos da pesquisa. As categorias foram construídas de forma indutiva, a partir dos discursos dos entrevistados, com atenção especial às recorrências, contrastes e elementos simbólicos que refletem a dinâmica da relação entre a Fundação CERTI e a UFSC.

As entrevistas foram transcritas integralmente e analisadas por meio de leitura intensiva. As categorias emergentes organizam-se em torno de três eixos centrais: (i) práticas institucionais e operacionais da interação universidade-fundação; (ii) desafios percebidos na ausência de formalização contínua da parceria; e (iii) contribuições potenciais para o ecossistema de inovação. Esses eixos orientaram a estruturação do capítulo de análise e discussão dos resultados.

Cabe mencionar que a presente pesquisa enfrentou algumas limitações, como a dificuldade de acesso a determinados documentos e a indisponibilidade de alguns atores institucionais para participação nas entrevistas. Para mitigar tais obstáculos, adotaram-se medidas como o replanejamento da coleta e a triangulação com fontes documentais, visando à integridade dos achados.

Em síntese, a combinação entre análise documental e entrevistas semiestruturadas, articulada por meio da análise de conteúdo, permitiu uma abordagem contextualizada e aprofundada da interação entre a Fundação CERTI e a UFSC. Ao evitar generalizações e priorizar a compreensão dos significados atribuídos pelos próprios atores, a metodologia adotada contribui para o aprofundamento do debate sobre as relações entre universidade e fundações de apoio no contexto brasileiro da inovação.

#### **4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Para facilitar a compreensão desta etapa da pesquisa, esta seção está organizada em duas seções principais. Na primeira, apresenta-se o histórico da Fundação CERTI, contextualizando sua origem, missão institucional e trajetória de consolidação ao longo dos anos. Em seguida, são descritos os dois centros de referência selecionados para o estudo: o CELTA Incubadora e o Laboratório de Metrologia. A escolha desses centros considerou, respectivamente, a relevância nacional da CELTA Incubadora no campo da inovação e do empreendedorismo, e a atuação estratégica do Laboratório de Metrologia em atividades tecnológicas de alto impacto no mercado.

Na segunda seção, discutem-se as práticas, desafios e contribuições que emergiram das entrevistas semiestruturadas realizadas com os gestores desses centros. A análise detalhada dos relatos revelou não apenas aspectos centrais da gestão da inovação e da colaboração interinstitucional, mas também evidenciou um certo distanciamento entre a Fundação CERTI e a UFSC. Ainda que essa parceria tenha, em outros momentos, sido marcada por uma articulação mais estreita, os dados indicam que, atualmente, a interação formal entre as instituições ocorre de forma pontual e cautelosa. Tal cenário aponta para a necessidade de reavaliação dos efeitos, limites e possibilidades dessa colaboração no contexto atual.

##### **4.1 Fundação Certi**

A Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras (CERTI) é uma fundação de direito privado, sem fins lucrativos, criada por meio de registro civil em 1984, por iniciativa de professores do Departamento de Engenharia Mecânica da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Desde 1990, funciona em prédio próprio localizado no campus universitário da UFSC (Fundação Certi, 2024). Seu modelo de financiamento difere daquele das fundações públicas, baseando-se na captação de recursos por meio de parcerias com o setor público e privado, contratos para desenvolvimento de projetos, prestação de serviços tecnológicos, consultorias e convênios com agências de fomento. Além disso, quando atua como fundação de apoio em projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação, é usual a cobrança de um percentual de Despesas Operacionais Administrativas (DOA), conforme previsto na legislação, para custear a gestão administrativa e financeira desses projetos.

Com personalidade jurídica própria e sem fins lucrativos, a CERTI tem como objetivo promover a inovação tecnológica e o empreendedorismo. Seu patrimônio é composto por bens móveis e imóveis, contribuições, doações, receitas operacionais e institucionais, bem como rendimentos de aplicações financeiras e serviços prestados. Suas receitas advêm de contratos com os setores público e privado para projetos de inovação; convênios com agências de fomento, como FINEP, CNPq e BNDES; parcerias com universidades; prestação de serviços tecnológicos; além de doações (Certi, 2023).

Instituição de reconhecido destaque no cenário nacional de pesquisa, desenvolvimento e inovação, a Fundação CERTI tem desempenhado, desde sua criação, um papel relevante no fomento à inovação tecnológica, atuando como elo entre a academia, a indústria e o governo. Sua atuação alinha-se aos princípios da Tríplice Hélice e dos Sistemas de Inovação, conforme discutido anteriormente (Fundação Certi, 2024).

Segundo a instituição, sua missão é “desenvolver soluções em inovação, tecnologia e empreendedorismo por meio de uma consistente e dinâmica atuação ecossistêmica” (Fundação Certi, 2024, par. 1). Já sua visão de tornar-se referência em tecnologias inovadoras tem pautado suas ações estratégicas e consolidado sua reputação como instituição de excelência em pesquisa e desenvolvimento.

Ao longo das décadas, a Fundação CERTI alcançou diversos marcos que contribuíram para sua consolidação institucional. Dentre os principais, destacam-se:

Anos 1980 – Consolidação inicial: nesse período, a Fundação concentrou esforços na criação de infraestrutura de pesquisa e na formação de parcerias com a indústria local. Projetos de automação e controle industrial marcaram o início de suas atividades, estabelecendo uma base sólida para futuras expansões.

Década de 1990 – Expansão e diversificação: a instituição ampliou suas áreas de atuação, incorporando setores como tecnologia da informação, telecomunicações e energias renováveis. Houve também um crescimento expressivo nas parcerias com empresas nacionais e internacionais, fortalecendo seu papel como catalisadora da inovação.

Anos 2000 – Inovação e internacionalização: a CERTI ampliou sua presença internacional por meio de projetos colaborativos com instituições de pesquisa e empresas estrangeiras. Destaca-se, nesse período, a criação de incubadoras de empresas e parques tecnológicos voltados ao estímulo ao empreendedorismo e à criação de startups de base tecnológica.

Década de 2010 – Foco em sustentabilidade e tecnologias avançadas: houve intensificação dos esforços em áreas como nanotecnologia, biotecnologia e inteligência artificial, além da implementação de programas de capacitação e formação de recursos humanos qualificados, fundamentais para a inovação contínua.

A Fundação CERTI tem contribuído de forma significativa para a promoção da inovação no Brasil, com impactos positivos sobre diversos setores industriais e sobre o desenvolvimento econômico regional e nacional. Entre suas principais contribuições, destaca-se a transferência de tecnologia, o estímulo à criação de startups, o estabelecimento de parcerias estratégicas e a formação de capital humano (Fundação Certi, 2024).

Sua trajetória evidencia um compromisso contínuo com a inovação tecnológica e o desenvolvimento sustentável. Desde sua criação, a Fundação CERTI tem sido uma força propulsora na construção de soluções tecnológicas e no fortalecimento do ecossistema de inovação no país. Com uma atuação marcada por reconhecida excelência, a instituição continua a ser referência nacional em pesquisa aplicada, desenvolvimento tecnológico e empreendedorismo inovador (Fundação Certi, 2024).

### 4.1.1 Celta Incubadora

A CELTA Incubadora, fundada em 1986, é uma das mais antigas incubadoras de empresas de base tecnológica do Brasil. Tem como missão “prestar suporte a Empreendimentos de Base Tecnológica – EBTs e, ao mesmo tempo, estimular e apoiar sua criação, desenvolvimento, consolidação e interação com o meio empresarial e científico” (Fundação Certi, 2024).

Foi uma das incubadoras fundadoras da Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC), tendo contribuído ativamente com a

instituição por meio do exercício de funções na diretoria, vice-presidência e presidência. A CELTA foi instalada no ParqTec Alfa, em um edifício construído e disponibilizado pelo Governo do Estado de Santa Catarina, por intermédio da então Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC). À época, contava com 27 empresas incubadas, ocupando uma área de 10.500m<sup>2</sup> (Fundação Certi, 2024).

Também foi uma das fundadoras da Rede Catarinense de Entidades Promotoras de Empreendimentos Tecnológicos (RECEPETI), exercendo funções de liderança na diretoria e presidência. Sua atuação foi fundamental para a disseminação da lógica de desenvolvimento regional baseada na implantação de incubadoras tecnológicas. Em 1998, foi eleita a Melhor Incubadora de Empresas Orientadas para a Geração e Uso Intensivo de Tecnologia (Fundação Certi, 2024).

Ao longo de sua trajetória, a CELTA incubou diversas empresas de destaque, como a RD Station, que iniciou seu processo de incubação em 2013 e se graduou em 2016, passando a atuar em sede própria. Em 2021, a empresa foi adquirida pela Totvs por R\$ 1,86 bilhão, naquele que foi considerado o maior negócio da área de tecnologia da informação na América Latina até então (Fundação Certi, 2024).

Em 2019, a empresa Soprano inaugurou seu Núcleo de Inovação – o espaço “Fidati” – sediado nas instalações da CELTA, com o objetivo de desenvolver novas soluções em parceria com startups. Nesse mesmo ano, participou do Programa INVENT. Ainda em 2019, a CELTA tornou-se a primeira incubadora do Brasil a integrar um programa exclusivo com a Siemens, oferecendo às empresas incubadas acesso ao portfólio de soluções digitais da empresa com descontos entre 80% e 100% (Fundação Certi, 2024).

As principais atividades desenvolvidas pela CELTA Incubadora incluem:

Infraestrutura de apoio: disponibilização de espaços físicos, laboratórios, salas de reunião e áreas de convivência;

Consultoria e mentoria: suporte técnico e gerencial nas áreas de gestão, marketing, finanças e desenvolvimento de produtos, com apoio de consultores especializados;

Rede de contatos: facilitação de conexões com investidores, parceiros empresariais e instituições acadêmicas, promovendo o crescimento e consolidação das startups.

A relação entre a UFSC e a CELTA manifesta-se em três dimensões principais: (i) origem institucional e científica, considerando que a CELTA foi fundada pela Fundação CERTI, criada por professores da UFSC; (ii) articulação universidade-empresa, já que os laboratórios, centros de pesquisa e grupos acadêmicos da UFSC funcionam como fonte de projetos, talentos e tecnologias que podem ser transformados em empreendimentos inovadores

no ambiente da CELTA; e (iii) formação de empreendedores e talentos, dado que a incubadora abriga startups nascidas de projetos acadêmicos e envolve discentes e docentes da UFSC em seus processos, promovendo a cultura de inovação e contribuindo para o desenvolvimento regional (Fundação Certi, 2024, par. 2).

Cabe destacar que, embora a UFSC não possua vínculo jurídico-administrativo direto com a CELTA, a relação entre ambas é caracterizada por uma complementaridade acadêmico-tecnológica, viabilizada pelas conexões com os pesquisadores, laboratórios e estudantes da universidade.

#### **4.1.2 Laboratório de Metrologia**

O Laboratório de Metrologia da Fundação CERTI é reconhecido nacional e internacionalmente como centro de excelência em calibração e ensaios metrológicos. Sua atuação estratégica visa apoiar empresas na consolidação de seus avanços tecnológicos, fortalecendo sua competitividade. Nesse sentido, o laboratório contribui ativamente para a transformação digital de processos voltados à melhoria da qualidade dos produtos e à conservação da integridade de ativos industriais. Entre suas principais atividades, destaca-se a participação em projetos de pesquisa e desenvolvimento com grandes empresas, além da prestação de serviços tecnológicos, treinamentos e assessorias especializadas voltadas a diversos setores da economia (Fundação Certi, 2024).

Sua atuação está organizada em quatro grandes áreas (Fundação Certi, 2024):

Sistemas Mecânicos e Automação: desenvolvimento de produtos com competências em design, mecânica, micromecânica e automação;

Sistemas de Medição, Instrumentação e Testes: soluções de instrumentação aplicadas à inspeção, testes e monitoramento ambiental e estrutural, bem como serviços de testes especiais;

Sistemas Inteligentes para a Gestão da Integridade: elaboração de análises descritivas, diagnósticos e predições baseadas em dados para apoiar a Gestão da Engenharia de Qualidade (GEQ) e a Gestão de Engenharia (GE); desenvolvimento de sistemas ciberfísicos com digital twins; realização de inspeções baseadas em risco e manutenção centrada em confiabilidade;

Serviços Tecnológicos para Qualidade e Inovação: serviços de medição e calibração na área dimensional, além de treinamentos e consultorias voltadas à metrologia e à gestão da qualidade.

O Laboratório de Metrologia desempenha papel relevante na garantia da qualidade industrial e no desenvolvimento de tecnologias avançadas. Sua interface com a UFSC ocorre principalmente por meio da cooperação técnica e do intercâmbio de conhecimento com laboratórios e grupos de pesquisa da universidade. Essa relação contribui para o aprimoramento contínuo de métodos metrológicos e para a formação de recursos humanos qualificados, reforçando o vínculo entre ciência aplicada e inovação tecnológica.

#### **4.2 Práticas, desafios e contribuições da interação entre universidade-empresa**

Para analisar a interação entre a Fundação CERTI e a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), este estudo se fundamenta em entrevistas semiestruturadas realizadas com gestores do CELTA Incubadora e do Laboratório de Metrologia. As entrevistas revelam não apenas as práticas de inovação e os desafios enfrentados, mas também como os referenciais teóricos sobre Sistemas de Inovação e interação universidade-empresa se manifestam empiricamente nesta relação.

A análise de conteúdo das entrevistas, conforme Bardin (2011), permitiu a identificação de três categorias temáticas centrais que estruturaram a discussão a seguir:

- (i) as práticas institucionais e operacionais da interação universidade-fundação;
- (ii) os desafios percebidos na ausência de formalização contínua da parceria;
- (iii) as contribuições potenciais para o ecossistema de inovação.

**Quadro 1 – Categorias temáticas e principais achados da análise de conteúdo**

| Categoria                                 | Descrição   | Principais achados empíricos  |
|---|---|---|
| 1. Práticas institucionais e operacionais | Mapeia os modelos de atuação, financiamento e formas de interação entre CERTI, UFSC e setor produtivo.                | Modelo de edital contínuo do CELTA; papel de ponte da CERTI entre academia e indústria; atuação administrativa e financeira como fundação de apoio.                           |
| 2. Desafios na ausência de formalização   | Identifica as dificuldades resultantes da ausência de convênios institucionais e da dependência de relações pessoais. | Ausência de vínculos jurídicos formais com a UFSC; fragilidade da cooperação estruturada; limitações no uso compartilhado de laboratórios e no fluxo de conhecimento técnico. |

|  |   |   |
|--|---|---|
| 3. Contribuições potenciais para o ecossistema | Analisa o impacto da atuação dos centros de referência na inovação regional e nacional. | Apoio tecnológico do CELTA a startups; rastreabilidade metrológica; carência de fornecedores nacionais; relevância da colaboração universidade-empresa. |
|--|---|---|

**Fonte:** Elaboração própria com base nos dados empíricos da pesquisa

(i) Práticas institucionais e operacionais da interação universidade-fundação

No caso da CELTA Incubadora, destaca-se a adoção de um modelo contínuo de ingresso de startups, sem editais periódicos com prazos fixos, o que favorece um ambiente mais flexível e adaptado às necessidades dos empreendimentos. Conforme relatado pelo gestor: “o grande diferencial do edital do Celta é que ele é contínuo, permitindo que as startups se desenvolvam sem a pressão de prazos rígidos”. Esse modelo está em consonância com a perspectiva de Lundvall et al. (2009), para quem a inovação depende de interações sociais complexas e contínuas entre diferentes atores.

A Fundação CERTI, por ser uma fundação de direito privado sem fins lucrativos, não recebe repasses orçamentários diretos do governo, diferentemente de fundações públicas. Sua sustentabilidade financeira está vinculada à captação de recursos por meio de projetos com empresas, convênios com instituições públicas e parcerias estratégicas com universidades. Além disso, nos projetos em que atua como fundação de apoio, é comum a cobrança de Despesas Operacionais Administrativas (DOA), em percentual que pode chegar a 25%, conforme previsto em normativas específicas. Essa condição confere à CERTI um papel intermediário e estratégico no ecossistema de inovação, funcionando como elo entre o conhecimento acadêmico e as demandas do setor produtivo. Como explicou um dos gestores entrevistados: “Nós estamos no meio do caminho. Quem está na ponta entregando produtos e processos são as empresas; quem está aqui fazendo pesquisa é a academia. Nós ficamos no meio tentando trazer e levar, atuando como a ponte da inovação no que chamam de Vale da Morte. Por necessidade, cada ator tem sua ênfase — e elas nem sempre convergem, mas se complementam”.

No Laboratório de Metrologia, a colaboração com a UFSC e outras instituições é central para a manutenção dos padrões de qualidade e precisão exigidos. A universidade contribui com conhecimento técnico especializado, acesso à infraestrutura científica e formação de recursos humanos qualificados. Segundo o gestor entrevistado, “o laboratório assegura sua rastreabilidade metrológica mantendo seus padrões calibrados e verificados periodicamente”.

Essa prática exemplifica o funcionamento de um sistema de inovação baseado na complementaridade entre universidades, centros de pesquisa e instituições tecnológicas.

### (ii) Desafios na ausência de formalização contínua da parceria

Apesar dessas conexões, os dados coletados apontam um desafio importante: a ausência de uma parceria institucional formal e contínua entre a Fundação CERTI e a UFSC. O gestor da incubadora reconhece que “o CELTA não tem nenhuma vinculação com a UFSC, de parceria com engenharia, com os cursos, nada. O que a gente tem é de amizade com os professores”. Essa fala evidencia a fragilidade das conexões institucionais, que hoje dependem de vínculos pessoais e não de convênios ou instrumentos normativos. Essa constatação reforça a necessidade de políticas institucionais mais robustas, que consolidem a colaboração e reduzam a dependência de articulações informais.

Entretanto, desafios operacionais, como a escassez de fornecedores nacionais de equipamentos e insumos, dificultam o avanço tecnológico de alguns projetos. Segundo o gestor, “o cenário atual de fornecedores é escasso, sendo necessário a busca por fornecedores internacionais. Isso gera um transtorno de tempo e custo”. A colaboração mais estruturada com universidades poderia contribuir para superar parte dessas limitações, mediante desenvolvimento conjunto de soluções e formação de redes de fornecedores nacionais.

### (iii) Contribuições potenciais para o ecossistema de inovação

As práticas de incubação contínua, apoio tecnológico e conexão com o ecossistema de inovação local demonstram o potencial da CELTA em ambientes colaborativos. “Então, hoje, a incubadora, além da gestão de mercado, acho que o grande diferencial nosso é o tecnológico. É ter acesso, não só aos laboratórios, como também à tecnologia”, afirmou o gestor. Essa atuação está alinhada à literatura sobre spin-offs e startups como componentes dinâmicos de ecossistemas de inovação (Isenberg, 2011).

Já no caso do Laboratório de Metrologia, a ênfase na “qualidade e precisão metrológica” reforça a importância da infraestrutura tecnológica e da rede de colaboração para a competitividade das empresas atendidas. Essa abordagem está em consonância com o modelo de Sistemas de Inovação, que valoriza a articulação entre agentes diversos, inclusive universidades (Lundvall et al., 2009).

A ausência de uma colaboração formal contínua entre a Fundação CERTI e a UFSC compromete o pleno aproveitamento das capacidades existentes nas duas instituições. Como apontado pelo gestor da incubadora, a falta de integração com os cursos de engenharia e os laboratórios da UFSC impacta negativamente o desenvolvimento técnico das startups incubadas. Sem esse suporte, torna-se mais difícil inovar em áreas de alta complexidade. Esse

cenário reforça o que Garcia et al. (2014) identificam como barreiras organizacionais e culturais que dificultam a interação entre universidades e empresas, especialmente quando os objetivos institucionais não estão alinhados por instrumentos formais.

Embora a inexistência de um instrumento jurídico que regule essa interação tenha sido apontada por gestores e identificada nos portais institucionais e relatórios públicos até 2024, as entrevistas evidenciam a percepção de que a parceria com a UFSC atualmente se dá de forma esporádica. Reconhece-se que a ausência de documentos formais limita uma comprovação conclusiva, mas a convergência entre os dados qualitativos e a análise documental fortalece a argumentação quanto à descontinuidade da relação institucional entre CERTI e UFSC.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este estudo teve como objetivo analisar a interação entre a Fundação CERTI e a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), com foco na identificação de práticas colaborativas, desafios institucionais e impactos dessa relação sobre a dinâmica de inovação. A partir da análise documental e das entrevistas com gestores do CELTA Incubadora e do Laboratório de Metrologia, foi possível compreender como essa parceria, historicamente promissora, evoluiu para um cenário de distanciamento institucional, apesar das evidências de complementaridade técnica e acadêmica entre as partes.

A partir da categoria “práticas colaborativas e formas de interação”, constatou-se que a Fundação CERTI e seus centros de referência ainda mantêm formas relevantes de conexão com a UFSC, como o ingresso de startups oriundas da universidade e a presença de egressos em projetos inovadores. No entanto, essas conexões ocorrem majoritariamente de maneira informal, apoiadas em vínculos interpessoais, o que compromete a institucionalidade da colaboração. Embora a CELTA Incubadora e o Laboratório de Metrologia operem com alto grau de competência técnica, a ausência de mecanismos formais de articulação com os setores acadêmicos da UFSC enfraquece o potencial de sinergia entre pesquisa científica e aplicação tecnológica.

A segunda categoria, “desafios institucionais e operacionais”, revelou que a falta de instrumentos normativos consistentes e de estruturas de governança compartilhada tem dificultado a consolidação de uma parceria duradoura entre as instituições. A dependência de iniciativas pontuais e de relações informais cria descontinuidade e fragilidade na cooperação, mesmo diante de um histórico comum e de objetivos convergentes. Além disso, a escassez de políticas institucionais claras, capazes de orientar essa interação no longo prazo, representa um

entrave à integração entre as competências acadêmicas da universidade e a expertise em gestão de projetos da Fundação CERTI.

Por fim, a terceira categoria, “potencialidades e caminhos para reaproximação”, indica que há consenso entre os gestores quanto à importância de reconstruir a parceria com base em convênios específicos, estruturas de governança institucionalizadas e diretrizes que promovam a confiança mútua. O reconhecimento das limitações atuais, somado à valorização do histórico de colaboração entre as partes, evidencia a possibilidade de fortalecer a relação por meio de novos arranjos institucionais e estratégicos. Esses arranjos devem ser orientados não apenas por demandas operacionais, mas pela missão pública das instituições envolvidas e por seu compromisso com o desenvolvimento regional.

Assim, este estudo contribui para o campo da gestão universitária e da inovação ao evidenciar que a ausência de coordenação institucional efetiva entre universidades e suas fundações de apoio pode comprometer a geração de conhecimento aplicado, a formação de talentos e a dinamização do ecossistema de inovação. Ao iluminar as lacunas e oportunidades dessa relação, os achados reforçam a urgência de reconfigurar os marcos normativos e operacionais que orientam a interação entre universidade e fundação.

Em síntese, a experiência analisada revela que a construção de um ecossistema de inovação mais robusto e sustentável exige não apenas capacidades técnicas e científicas, mas sobretudo governança colaborativa, clareza nos papéis institucionais e comprometimento com resultados coletivos. Ao investir em diretrizes claras, pactuações transparentes e estruturas de gestão integradas, é possível revitalizar alianças estratégicas que contribuam para o fortalecimento do Sistema Nacional de Inovação e para o avanço do desenvolvimento socioeconômico e tecnológico do país.

## REFERÊNCIAS

Alves, E. B.; Ferreira Junior, A. B. **O ecossistema de inovação e a sua importância para as startups**. Revista Desenvolvimento Socioeconômico em Debate, v. 9, n. 2, p. 85–106, 2023.

Alves, J.; Ferreira Junior, R. **Startups e ecossistemas de inovação no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2023.

Araújo, M. H., Lago, R. M., Oliveira, L. C. A., Cabral, P. R. M., Cheng, L. C., Borges, C., & Filion, L. J. (2005). "Spin-Off" acadêmico: Criando riquezas a partir de conhecimento e pesquisa. **Química Nova**, 28(S1), S26–S35.

Araújo, V. C. de et al. Transferência de tecnologia e inovação nas universidades: desafios e oportunidades. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 4, n. 2, p. 221–239, 2005.

Bardin, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

Baron, R. A.; Shane, S. A. **Empreendedorismo: uma visão do processo**. Tradução All Tasks. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

Bittencourt, P. F.; Cario, S. A. F. Sistema de inovação: das raízes no século XIX à análise global contemporânea. In: RAPINI, M. S.; SILVA, L. A.; ALBUQUERQUE, E. M. (orgs.). **Economia da ciência, tecnologia e inovação – fundamentos teóricos e a economia global**. Curitiba: Ed. Prismas, 2017. p. 331–370.

Blok, V. What is innovation?: Laying the ground for a philosophy of innovation. **Techné: Research in Philosophy and Technology**, v. 25, n. 1, p. 72–96, 2021. Disponível em: <https://edepot.wur.nl/546505>. Acesso em: 11 nov. 2024.

Bornstein, D.; Davis, S. **Social entrepreneurship: What everyone needs to know**. Oxford: Oxford University Press, 2010.

Brasil. Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994. Dispõe sobre as relações entre as instituições federais de ensino superior e de pesquisa científica e tecnológica e as fundações de apoio. **Diário Oficial da União: seção 1**, Brasília, DF, 21 dez. 1994.

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. **Diário Oficial da União: seção 1**, Brasília, DF, 3 dez. 2004. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2004/110.973.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2004/110.973.htm). Acesso em: 05 nov. 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. **Diário Oficial da União: seção 1**, Brasília, DF, 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). Acesso em: 05 nov. 2024.

Cario, S. A. F. et al. **Sistema regional de inovação**: tratamento teórico-analítico e orientação para política de desenvolvimento. Florianópolis: PPGEKO, Universidade Federal de Santa Catarina, 2020. Mimeo.

Cellard, A. A análise documental. In: POUPART, J. et al. (orgs.). **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. p. 295–316.

Cavalcante, P. L. C.; Lotta, G. S.; Oliveira, V. E. **Do insulamento burocrático à governança democrática: as transformações institucionais e a burocracia no Brasil**. Brasília: IPEA, 2018.

Certi. **Relatório de atividades 2022**. Florianópolis: Fundação CERTI, 2023.

Dagnino, R. A relação universidade-empresa no Brasil e o "argumento da hélice tripla". **Revista Brasileira de Inovação**, v. 2, n. 2, p. 267–307, 2003.

Dees, J. G. **The meaning of “social entrepreneurship”**. Stanford: Graduate School of Business, 1998.

Dornelas, J. C. A. **Empreendedorismo na prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

Dornelas, J. C. A. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. 6. ed. Rio de Janeiro: Empreende/LTC, 2020.

Drucker, P. **Inovação e espírito empreendedor: entrepreneurship – prática e princípios**. 6. ed. São Paulo: Pioneira, 2000.

Endeavor Brasil. **O que é uma startup? Entenda a definição e as características desse modelo de negócio**. São Paulo: Endeavor, 2021. Disponível em: <https://endeavor.org.br/startups/o-que-e-uma-startup/>. Acesso em: 10 out. 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**, v. 29, n. 2, p. 109–123, 2000.

Fernandes Jr., O. Matriz de novos empreendedores - Fundação Certi, de Florianópolis: celeiro de inovação e empreendedorismo. **Revista Desafios do Desenvolvimento**, v. 12, n. 86, 2015.

Fischer, M. M.; Nijkamp, P. The nexus of entrepreneurship and regional development. **Working Papers in Regional Science**. Vienna: WU Vienna University of Economics and Business, 2018. Disponível em: <https://epub.wu.ac.at/6362/>. Acesso em: 11 dez. 2024.

Fundação Certi. **Institucional**. CERTI, 2024. Disponível em: <https://certi.org.br/institucional>. Acesso em: 17 set. 2024.

Fundação Certi. **História**. CELTA CERTI, 2024. Disponível em: <https://celta.certi.org.br/historia/>. Acesso em: 17 set. 2024.

Garcia, R. et al. Interações universidade-empresa e a influência das características dos grupos de pesquisa acadêmicos. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 18, n. 1, p. 125–146, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/141598481816>. Acesso em: 12 dez. 2024.

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

Gitahy, Y. **O empreendedorismo de alto impacto**. São Paulo: Editora Gente, 2016.

Gitahy, Y. O que é uma startup? **Exame**, São Paulo, 2016. Disponível em: <https://exame.com/pme/o-que-e-uma-startup/>. Acesso em: 07 dez. 2024.

Global Entrepreneurship Monitor. **Empreendedorismo no Brasil: relatório 2004**. Curitiba: IBQP, 2004.

Godoy, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 3, p. 20–29, 1995.

Isenberg, D. The entrepreneurship ecosystem strategy as a new paradigm for economic policy. **Babson College**, 2011. Disponível em: <https://www.innovationamerica.us/images/stories/2011/The-entrepreneurship-ecosystem-strategy-for-economic-growth-policy-20110620183915.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2025.

Lakatos, E. M.; Marconi, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

Lundvall, B. et al. **Handbook of innovation systems and developing countries**. London: Elgar

Machado Neto, A. A evolução do conteúdo local. **Sinaval**, Rio de Janeiro, Seção Notícias da Semana, 29 jan. 2013.

Man, T. W. Y.; Lau, T.; Chan, K. F. The competitiveness of small and medium enterprises: a conceptualization with focus on entrepreneurial competencies. **Journal of Business Venturing**, v. 17, n. 2, p. 123–142, abr. 2002. DOI: 10.1016/S0883-9026(00)00058-6. Acesso em: 23 jul. 2025.

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

Mycoskie, B. **Start something that matters**. New York: Spiegel & Grau, 2012.

Oliveira, L. G.; Calderan, L. L. A inovação e a interação universidade-empresa: uma revisão teórica. **Revista RP3**, v. 1, p. 72–84, 2018.

Recepeti. **Rede Catarinense de Inovação**. Florianópolis: Recepeti, 2024. Disponível em: <https://recepeti.org.br>. Acesso em: 24 jul. 2025.

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

Rifkin, J. **O fim dos empregos: o declínio inevitável dos níveis de emprego e a redução da força global de trabalho**. São Paulo: Makron Books, 1996.

Schaefer, R.; Minello, I. F. Educação empreendedora: premissas, objetivos e metodologias. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, v. 10, n. 3, p. 60–81, 2016.

Schumpeter, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

Sebrae. **Startups**: conceitos e boas práticas. Brasília: Sebrae Nacional, 2019. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br>. Acesso em: 12 nov. 2024.

Sebrae. (2013). **Direcionamento estratégico 2013-2022.** Brasília: SEBRAE. <https://sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Direcionamento%20Estrategico%202022.pdf>

Sebrae. (2019). **O que é uma startup?** Brasília: SEBRAE. <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/ac/artigos/o-que-e-uma-startup.17213517aa47a610VgnVCM1000004c00210aRCRD>

Sebrae. (2022). **Relatório de gestão 2021.** Brasília: <https://api-lai.sebrae.com.br/ArquivosPortalLai/DF/Presta%C3%A7%C3%A3o%20de%20Contas/Relat%C3%B3rio%20de%20Gest%C3%A3o%20-%202021.pdf>

Spinoza, B. (2022). A interação entre os ecossistemas de inovação urbanos e o desenvolvimento sustentável: Um quadro integrado de tomada de decisões. **Pesquisa em Ciência Aberta I, 1(1),** 2879–2904.

Triviños, A. N. S. (1987). **Introdução à pesquisa em ciências sociais: A pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo: Atlas.

Unece (United Nations Economic Commission for Europe). (2012). **Fostering innovative entrepreneurship: Challenges and policy options.** New York and Geneva: United Nations. <https://digitallibrary.un.org/record/724624?v=pdf>

Vergara, S. C. (2005). **Projetos e relatórios de pesquisa em administração** (6<sup>a</sup> ed.). São Paulo: Atlas.

Yunus, M. (2010). **Criando um negócio social: Como iniciativas com objetivos sociais podem ter sucesso.** Elsevier.