

O Papel da Universidade no Ecossistema de Empreendedorismo e Inovação

The Role of the University in the Entrepreneurship and Innovation Ecosystem

Daniel Hank Miri

Universidade de Caxias do Sul (UCS)

danielmirid@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0765-6868>

Janaina Macke

Universidade de Caxias do Sul (UCS)

janainamacke@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7781-7161>

RESUMO

A universidade representa um ator relevante no contexto de um ecossistema de empreendedorismo ou de inovação, a sua função de conhecimento e tecnologia pode ser ampliado por ações de um parque tecnológico ou agência de inovação. Assim, o objetivo do artigo é analisar o papel de uma universidade na construção e fomento do ecossistema de empreendedorismo e inovação. O método consistiu em uma pesquisa qualitativa descritiva com a triangulação de entrevistas semiestruturadas, relatórios de observação e documentos. A existência de um parque tecnológico e de uma agência de inovação consolidados auxiliam a universidade a cumprir o papel de construção. O apoio aos projetos de captação de recursos para *startups* e empresas representa o papel da universidade no fomento do ecossistema. Por fim, percebe-se a importância de ajustes sobre a conexão e a comunicação da universidade com os membros do parque tecnológico e entre os empreendedores.

Palavras-Chave: universidade; ecossistema de empreendedorismo; ecossistema de inovação; parque tecnológico; projeto.

ABSTRACT

The university represents a relevant actor in the context of an entrepreneurship or innovation ecosystem, and its knowledge and technology function can be expanded by actions of a technology park or innovation agency. Thus, the objective of the article is to analyze the role of a university in the construction and promotion of the entrepreneurship and innovation ecosystem. The method consisted of descriptive qualitative research with the triangulation of semi-structured interviews, observation reports and documents. The existence of a consolidated technology park and innovation agency helps the university to fulfill its construction role. Supporting fundraising projects for startups and companies represents the role of the university in promoting the ecosystem. Finally, the importance of adjustments to the connection and communication of the university with the members of the technology park and among entrepreneurs is perceived.

Keywords: university; entrepreneurship ecosystem; innovation ecosystem; technology park; project.

1. INTRODUÇÃO

Os parques tecnológicos vinculados a universidades orquestram três ecossistemas principais para a exploração do conhecimento: o ecossistema de transferência de tecnologia, dedicado a reunir conhecimento dos laboratórios das universidades para as indústrias; o ecossistema de inovação, capaz de gerir a exploração e aproveitamento de novos conhecimentos e técnicas; o ecossistema empreendedor, que apoia o processo de criação de *startups/spin-offs* (Angrisani et al., 2023).

Os ecossistemas de empreendedorismo e de inovação foram escolhidos devido a sua aderência e aplicabilidade na universidade participante. No início da construção desta pesquisa houve uma busca na base de dados Scopus por estudos publicados entre os anos 2014 e 2023 acerca dos temas: universidade, ecossistema de empreendedorismo e ecossistema de inovação. Esse período foi escolhido para mostrar a evolução recente dos temas propostos, entender a lacuna e para a formulação do problema de pesquisa.

Alguns estudos apresentaram como resultados a relação entre universidade e ecossistema de empreendedorismo. O ecossistema de empreendedorismo baseado em universidade é fundamentado na identificação dos principais *stakeholders* (Meyer et al., 2020). Um outro estudo foi sobre ecossistemas empreendedores liderados por universidades (Bedó et al., 2020). Houve o mapeamento de um ecossistema empreendedor acadêmico (Guindalini et al., 2021) e a pesquisa do envolvimento de universidades e incubadoras no ecossistema empreendedor (Leal et al., 2023).

Xie e Wang (2020) pesquisaram a função do ecossistema para inovação de produtos e Yin et al. (2020) o ecossistema de inovação de produtos sustentáveis e inteligentes. Nesses dois estudos a universidade foi um ator com pouco destaque no ecossistema de inovação. A universidade voltou a ter foco ao ser pesquisada como um *player* em um ecossistema regional de inovação (Vilani & Lechner, 2021). A inserção das universidades em um ecossistema de inovação foi a pesquisa desenvolvida por Taxt et al. (2022), já Angrisani et al. (2023) estudaram o ecossistema de inovação acadêmico.

Outros estudos buscaram entender o papel da universidade nos ecossistemas de inovação ou empreendedorismo. O papel das universidades na formação da evolução do ecossistema de inovação do Vale do Silício no contexto de Tríplice Hélice (Piqué et al., 2020). O papel das universidades na promoção do comportamento empreendedor no ambiente universitário na (Rocha et al., 2022) e o papel do ecossistema empreendedor universitário nas finanças empresariais (Owen et al., 2023). Fuchs et al. (2023) pesquisaram o papel da universidade e suas alianças para a formação de um ecossistema universitário de inovação.

Um dos principais papéis da universidade em um ecossistema de empreendedorismo e inovação é o de capacitar a troca de conhecimento e as interações entre as múltiplas partes interessadas, aumentando o nível de inovação da região numa espiral ascendente (Sun et al., 2019). Esse papel exige que as universidades se envolvam em atividades de mudanças substanciais, a fim de obterem legitimidade do seu ecossistema (Villani & Lechner, 2021).

O papel da universidade está deixando de ser exclusivamente a transferência de tecnologia e conhecimento para se tornar uma protagonista nos ecossistemas de empreendedorismo e inovação (Cai et al., 2020). Igualmente relevantes são o aumento das interações entre universidades e investidores e a melhoria de infraestruturas específicas para incubar e acelerar ideias de negócio (Piqué et al., 2020). Até mesmo as agências governamentais de fomento tendem a trabalhar com universidades (Wang et al., 2023).

A governança ou a construção responsável do ecossistema de empreendedorismo e inovação referem-se à capacidade de diversos intervenientes refletirem sobre horizontes sociais e éticos em diferentes fluxos do ecossistema (Smolka & Bösch, 2023). Os *stakeholders* empreendedores incentivam o ecossistema empreendedor e inovador com o apoio dos parques tecnológicos. Proporcionam um importante estímulo na economia, aumento da concorrência, promoção da inovação e aumento da alocação eficiente de recursos (Santos, 2022).

O fomento para universidades e parques tecnológicos promove investimentos na criação de condições propícias para novos negócios, dinâmicos e inovadores (Leceta & Könnölä, 2021). Recursos financeiros insuficientes com os atores prejudicam o andamento de qualquer ecossistema de empreendedorismo e de inovação (Leal et al., 2023).

Em inovação, entre as universidades comunitárias e privadas, a instituição pesquisada é a primeira colocada no estado do Rio Grande do Sul e a segunda em nível nacional. Entre todas as universidades avaliadas, incluindo comunitárias, privadas, públicas, federais e estaduais, tem a 17ª colocação em inovação no Brasil (RUF, 2024). Quanto ao empreendedorismo, a instituição está em 24º lugar entre todas as instituições de ensino superior do país e na 6ª posição no estado do Rio Grande do Sul. Referente a infraestrutura na qual inclui o seu parque tecnológico, a instituição está na 14ª colocação no Brasil (RUE, 2021).

Percebe-se a falta de estudos a respeito de aspectos de atuação das universidades, como a construção e fomento de um ecossistema, e poucos estudos que abordavam ao mesmo tempo o ecossistema de empreendedorismo e de inovação. Por outro lado, a universidade pesquisada conquistou relevância nas áreas de empreendedorismo e principalmente em inovação a nível nacional. Dessa forma, chegou-se à seguinte questão de pesquisa: **Qual é o papel de uma universidade na construção e fomento do ecossistema de empreendedorismo e inovação?**

A universidade pesquisada se constitui como um ator do ecossistema de empreendedorismo e inovação e possui abrangência regional. Dessa forma, o objetivo do estudo é analisar o papel de uma universidade na construção e fomento do ecossistema de empreendedorismo e inovação. O artigo está estruturado em quatro seções: referencial teórico, metodologia, análise e discussão dos resultados, e considerações finais.

O estudo contribui para suprir lacunas acadêmicas e práticas como um parque tecnológico que pode aproximar a universidade com empresas e *startups* para a construção de um ecossistema de empreendedorismo e inovação. A universidade que facilita a participação de empresas e *startups* nos editais de financiamentos

com projetos de inovação se caracteriza como uma outra contribuição para lacunas de pesquisa.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta parte serão apresentados conceitos e definições sobre a universidade relacionada ao ecossistema de empreendedorismo e de inovação.

2.1. Universidade e ecossistema de empreendedorismo

A acumulação de conhecimento explica as contribuições das universidades na inovação (Schaeffer et al., 2021). Os educadores e as instituições precisam compreender a importância de uma abordagem pragmática e abrangente para que os seus alunos entendam a inovação e expressem interesse no empreendedorismo (Astuty et al., 2022).

Os decisores políticos precisam ter uma boa compreensão de como facilitar o empreendedorismo por meio de atividades educacionais nos centros de empreendedorismo para construir um ecossistema de empreendedorismo efetivo (Hsieh & Kelley, 2020). Os ecossistemas regionais do empreendedorismo adotam uma perspectiva baseada em processos de transferência de tecnologia da academia para os mercados (Schaeffer et al., 2021).

As universidades fazem esforços concertados para serem empreendedoras por meio de programas específicos na área de gestão e negócios que têm a sua disposição estratégias para melhorar os ecossistemas de empreendedorismo ao longo do tempo (Bedó et al., 2020). As intenções empreendedoras caracterizam-se por relações formais e informais entre empresas e estudantes com o intermédio das universidades. Além disso, as universidades dependem do apoio das empresas com as quais interagem (Schaeffer et al., 2021).

Os principais interessados no ecossistema de empreendedorismo são os próprios empreendedores que podem ser estudantes de graduação, estudantes de pós-graduação, pesquisadores, professores e ex-alunos que retornam à universidade em busca de ajuda para iniciar suas empresas (Meyer et al., 2020). Busca-se fornecer mentoria e a motivação necessária para que os profissionais se envolvam em atividades empreendedoras, e assim, se tornarem potenciais empreendedores (Astuty et al., 2022).

A ação de uma universidade no ecossistema empreendedor melhora as perspectivas de progresso e a própria natureza da universidade tem impacto nos resultados do empreendedorismo (Bedó et al., 2020). Um exemplo disso são os *spin-offs* universitários com patentes que se caracterizam por ter um elevado potencial de crescimento e são capazes de atrair investimentos externos (Sheriff & Muffatto, 2019). As fontes públicas de financiamento para ecossistemas, à disposição das unidades acadêmicas e do corpo docente que participa das atividades de desenvolvimento de empreendimentos, também fazem parte das

ações que as universidades podem fazer dentro do ecossistema empreendedor (Meyer et al., 2020).

A proximidade e a importância das parcerias universidade-empresa para estágios de trabalho fazem parte da educação experiencial (Meyer et al., 2020). O processo de empreendedorismo acadêmico a partir de uma perspectiva sistêmica, apoia maior contribuição das instituições acadêmicas para o desenvolvimento econômico e social das nações e das sociedades (Guindalini et al., 2021). As universidades desempenham um importante papel intermediário, regional e global para conectar os ecossistemas empreendedores mais amplos (Owen et al., 2023).

2.2. Universidade e ecossistema de inovação

As principais classificações relacionadas à estrutura de um ecossistema de inovação são: ciclo de vida do ecossistema (nascimento, expansão, liderança e renovação), classificação de acordo com o nível do ecossistema (macroscópico, médio e microscópico) e estrutura em camadas (estrutura núcleo-periferia, estrutura de camada tripla, estrutura núcleo-periferia de camada tripla e estrutura 6C) (Dias Sant'Ana et al., 2020).

O ecossistema de tríplice hélice tem sua constituição em três agentes: governo, empresas e universidades. A inovação deste ecossistema ocorre e está relacionada com o desempenho das pequenas e médias empresas (Noya & Taneo, 2023). Já os mecanismos facilitadores e de governo legitimam o ecossistema de inovação e facilitam o seu surgimento ao direcionar a sua trajetória de evolução (Drori & Lavie, 2023). Por sua vez, a universidade tem o papel de unificar essa relação com o conhecimento e transferência tecnológica (Angrisani et al., 2023).

O ecossistema de inovação representa uma abordagem promissora para melhorar a inovação e abordar questões de colaboração intraorganizacional na co-inovação para a sustentabilidade. Uma vez que promove o fluxo, a integração e a atribuição de recursos e conhecimentos inovadores dentro do ecossistema (Yin et al., 2020). A centralidade da rede e a força do relacionamento afetam significativamente a eficiência da transferência de conhecimento e o desempenho inovador da empresa (Wang et al., 2023).

A cooperação empresa-universidade-governo resulta em um ecossistema de inovação efetivo aos seus usuários (Xie & Wang, 2020). As universidades representam uma parte central dos ecossistemas de inovação locais caracterizados por contextos específicos, tais como fatores econômicos, culturais, sociais e políticos (Rocha et al., 2022). A emergência dos ecossistemas de inovação em torno das tecnologias é uma fase crítica que molda a estrutura das relações entre os membros do ecossistema. Estabelece bases para que empreendedores e empresas aproveitem estas tecnologias em fases subsequentes de evolução (Drori & Lavie, 2023).

Os papéis interativos dos atores nos ecossistemas mostram que o lócus de criação de valor se movimenta para além das fronteiras da empresa em direção às suas ligações por meio de estratégias (Ventura et al., 2023). Nessas ligações, as

universidades e os empresários identificam problemas e soluções que afetam a comercialização e a definição da evolução dos ecossistemas de inovação (Drori & Lavie, 2023). A cooperação das pequenas e médias empresas com universidades e instituições de investigação tem relação com a capacidade de inovação independente e colaborativa (Song, 2023).

Os ecossistemas de inovação promovem a criação de conhecimento científico e melhoram as capacidades de inovação por meio de algumas empresas na integração da cadeia de valor e da colaboração intraorganizacional (Xie & Wang, 2020). O ecossistema de inovação acadêmico desempenha um papel que pode transmitir inovação e atitude empreendedora para alavancar a transferência de conhecimento e tecnologia universitária (Angrisani et al., 2023).

Em suma, as universidades desempenham um papel de destaque nos ecossistemas de inovação. Participam da construção de confiança entre os membros destes ecossistemas (Piqué et al., 2020). A universidade não é apenas uma universidade empreendedora, mas também um empreendedor institucional no ecossistema de inovação (Cai et al., 2020).

2.3. Papel das universidades em ecossistemas híbridos (empreendedorismo e inovação)

O governo local desempenha um papel enriquecedor ao impulsionar diretamente as ligações universidade-empresa a partir de uma abordagem principalmente de cima para baixo (Sun et al., 2019). Por sua vez, os *Living Labs* se constituem na criação de ideias baseadas em projetos e em serviços de teste de produtos para empresas. Resultam da cooperação universidade-empresa como parte do ecossistema de empreendedorismo e inovação (Shvetsova & Lee, 2021).

A universidade pode revitalizar o seu ecossistema de empreendedorismo e inovação (Tresierra et al., 2021) para construir um ecossistema híbrido com foco em resultados para empresas, *startups* e a sociedade civil (Santos, 2022). Os projetos de transformação digital cada vez mais fazem a diferença em um ecossistema híbrido ao promover uma integração entre *startups* e empresas tradicionais com a universidade como mediadora (Banik & Sinha, 2021).

As universidades realizam diversos processos de orquestração consistentes em um ecossistema híbrido, como promover a mobilidade do conhecimento, gerenciar a apropriação da inovação e aumentar a estabilidade da rede (Thomas et al., 2021). Uma universidade contribui para atividades de empreendedorismo e inovação, tais como projetos de comercialização, acordos de licença, patentes e *spin-offs* e desenvolvimento de *startups* (Taxt et al., 2022).

Promover e desenvolver o ecossistema regional de empreendedorismo e inovação impacta a sociedade ao conectar todos os atores do ecossistema em nível local com eventos de *networking*, mentorias, projetos e pesquisas. Facilita diferentes programas de empreendedorismo e inovação dependendo do estágio de uma empresa, como programas de incubação, corporativos e universitários (Tresierra et al., 2021). Os ecossistemas híbridos mais amplos de

empreendedorismo e inovação não afetam especificamente a dinâmica interna das universidades quando se trata de apoiar a atividade empreendedora dos estudantes. A intenção empreendedora que ocorre no ecossistema possui influência na relação entre universidades e empresas (Rocha et al., 2022).

O desenvolvimento do empreendedorismo social tecnologicamente avançado representa um resultado dos sistemas de inovação orientados para problemas que exige uma ligação mais estreita entre a inovação social e tecnológica (Gerli; Chiodo & Bengo, 2020). No ecossistema híbrido pode-se considerar que mecanismos facilitadores permitem fluxos e interações constantes por meio das capacidades dinâmicas (Marquardt & Harima, 2024).

3. METODOLOGIA

A pesquisa possui abordagem qualitativa com uma estratégia descritiva (Yin, 2016). A aplicação concentrou-se no parque tecnológico e na agência de inovação de uma universidade privada comunitária do interior do estado do Rio Grande do Sul, Brasil (Flick, 2022).

Os participantes do estudo foram empreendedoras vinculadas à universidade e profissionais da universidade que atuavam diretamente com o parque tecnológico e nas atividades do ecossistema de empreendedorismo e inovação que a universidade era ator. As empreendedoras durante todo o ano de 2023 e início de 2024 participaram das ações da universidade e tiveram disponibilidade para as entrevistas. O analista de inovação foi o único profissional da universidade disponível para entrevista com conhecimento aprofundado sobre os temas deste estudo. Optou-se pelas falas recentes (relatórios de observação) dos demais profissionais envolvidos nas atividades do parque tecnológico e da agência de inovação (Yin, 2016). Segue o Quadro 1 com a apresentação dos participantes do estudo:

Quadro 1: Participantes do estudo

| Sigla | Função | Fonte de evidência | Data da coleta |
|-------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------|
| E1 | Empreendedora | Entrevista semiestruturada | 12/03/24 |
| E2 | Empreendedora | Entrevista semiestruturada | 13/03/24 |
| E3 | Analista de inovação | Entrevista semiestruturada | 14/03/24 |
| O1 | Pró-Reitora de Inovação e Desenvolvimento Tecnológico | Observação no evento Agência apresenta: Boas-vindas a 2024 | 21/02/24 |

| | | | |
|----|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------|
| O2 | Coordenador Executivo do Parque Tecnológico | Observação no evento Agência apresenta: Finep e oportunidades | 13/03/24 |
| O3 | Coordenador da Agência de Inovação | Observação no evento Agência apresenta: Finep e oportunidades | 13/03/24 |
| O4 | Coordenador de Desenvolvimento de Novos Negócios | Observação no evento Agência apresenta: Boas-vindas a 2024 | 21/02/24 |
| D1 | - | Documento proveniente do site da universidade | 15/03/24 |

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

A coleta de dados ocorreu por meio de entrevistas semiestruturadas com as 2 empreendedoras (E1 e E2) e 1 analista de inovação (E3) que foram aplicadas em março de 2024. Os critérios de acessibilidade e conveniência possibilitaram as entrevistas. O embasamento do roteiro de entrevista semiestruturada seguiu o referencial teórico pesquisado. Este mesmo roteiro serviu como um guia para o preenchimento dos relatórios de observação e apuração dos documentos (Yin, 2016).

Houve a descrição do relatório de observação direta referente a 2 eventos realizados no parque tecnológico da universidade nos meses de fevereiro e março de 2024 com a participação e falas de outros 4 profissionais (O1, O2, O3 e O4). Cada evento teve uma apresentação inicial de 2 integrantes da universidade como identificados no Quadro 1 e complementados por uma palestra. O primeiro evento foi sobre a universidade e a atuação do parque tecnológico e sua agência de inovação. Os possíveis financiamentos disponibilizados pelo Finep ao empreendedorismo inovador foi o segundo evento. Houve a triangulação de dados de todas as fontes de evidências usadas neste estudo qualitativo (Flick, 2022).

A apuração de documentos foi realizada também em março de 2024 no site da universidade especificamente na área que apresenta o parque tecnológico e a agência de inovação (D1). Houve a escolha para realizar a observação direta nesses eventos e a apuração de documentos no site por causa da qualidade e confiabilidade das informações disponíveis. Segue o Quadro 2 com cada questão do roteiro de pesquisa e suas referências:

Quadro 2: Roteiro de pesquisa

| Item | Referência |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1 – Como é a atuação interna da universidade com funcionários, professores e alunos? | Tresierra et al., 2021 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 2 – O que a universidade faz para incentivar o empreendedorismo e a inovação na instituição, nas empresas e na região? | Taxt et al., 2022 |
| 3 - Papel da universidade: Construção do ecossistema de empreendedorismo e inovação; | Santos, 2022; Smolka & Bösch, 2023 |
| 4 - Papel da universidade: Fomento do ecossistema de empreendedorismo e inovação; | Leceta & Könnölä, 2021; Leal et al., 2023 |
| 5 – Como são as parcerias com outros atores do ecossistema de empreendedorismo e inovação (universidade privada comunitária)? | Meyer et al., 2020 |
| 6 – O que a universidade pode fazer para ser um instrumento de apoio ao desenvolvimento econômico? | Guindalini et al., 2021 |
| 7 – Qual a sua percepção quanto ao futuro do empreendedorismo e da inovação na universidade e no ecossistema? | Bedő, Erdős & Pittaway, 2020; Angrisani, Cannavacciuolo, & Rippa, 2023 |

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

A análise e organização do conteúdo foram obtidas com o auxílio do *software* Iramuteq® o que gerou 5 categorias definidas: relações no ecossistema (Classe 1); ações no ecossistema (Classe 2); resultados (Classe 3); realidade local (Classe 4); e parque tecnológico (Classe 5). As categorias advindas das partições de conteúdo foram identificadas no dendrograma de classificação pelo Método de Reinert (Camargo & Justo, 2013).

A análise de conteúdo ocorreu por meio das categorias e subcategorias geradas que possibilitou a leitura das fontes de evidências e inclusão de citações na descrição dos resultados conforme o roteiro de pesquisa (Bardin, 2011). O gráfico de similitude complementou a análise e descrição dos resultados (Camargo & Justo, 2013).

A instituição pesquisada foi fundada em 1967 e caracteriza-se por ser uma universidade privada comunitária. Tem como missão promover a formação integral das pessoas por meio da produção de conhecimento para o desenvolvimento sustentável. Na sua visão busca ser a melhor universidade comunitária do estado do Rio Grande do Sul.

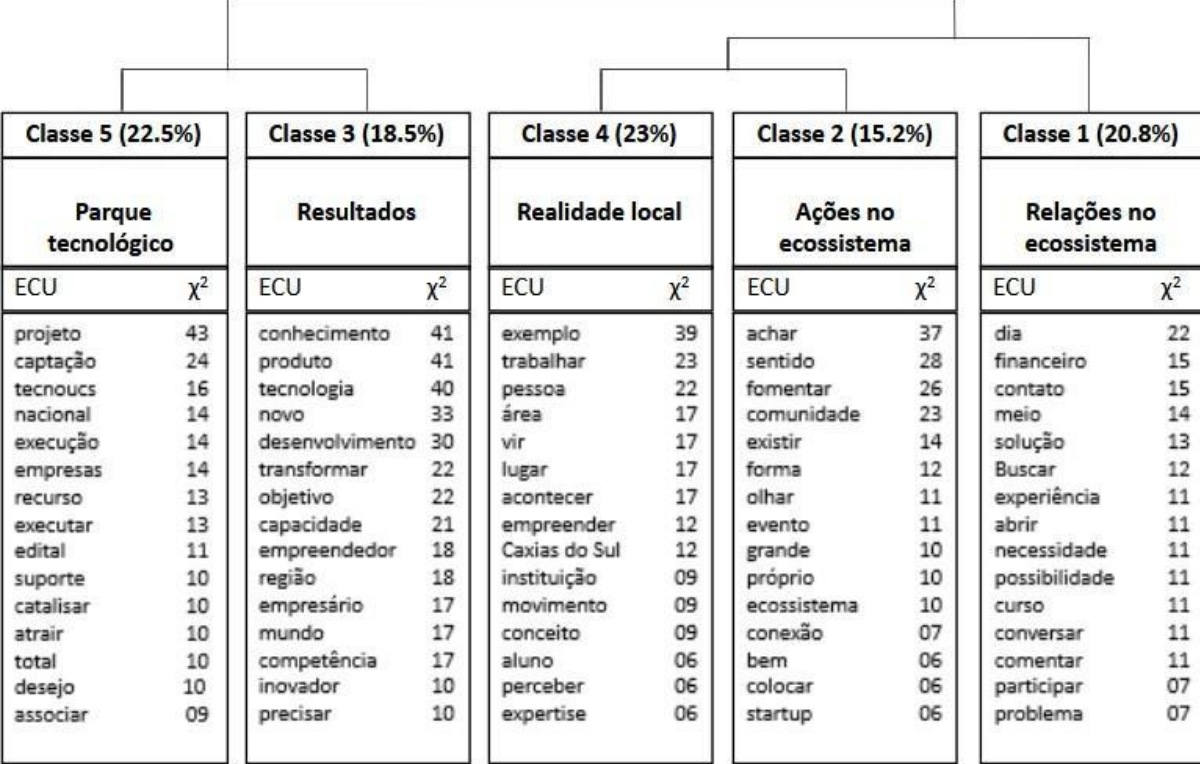
A sua agência de Inovação constitui-se por uma estrutura de articulação entre a comunidade e a academia, voltada ao desenvolvimento de pesquisas, projetos e serviços; induzindo, estabelecendo e gerindo um ecossistema sinérgico para a inovação e para o empreendedorismo. Já o parque tecnológico é um *hub* de inovação para realização de projetos e parcerias estratégicas. Espaço para empresas residentes, *startups*, *spin-offs*, entidades, associações conviverem e atuarem de forma ativa no ecossistema de inovação. Desde 2014, os setores da universidade ligados ao parque tecnológico atuaram na gestão de mais de 300

projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I), para os quais foi captado um valor total superior a R\$ 50 milhões.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO

Os resultados são descritos a seguir, a partir da análise das saídas do *software* Iramuteq®. O *corpus* textual foi constituído por 8 textos, separados em 246 segmentos de texto. Emergiram 9.095 ocorrências com 1.840 palavras distintas e 1.043 palavras com uma ocorrência. Segue a Figura 1 com o dendrograma das categorias de análise identificadas:

Figura 1 - Dendrograma: categorias de análise identificadas



| Classe 5 (22.5%) | | Classe 3 (18.5%) | | Classe 4 (23%) | | Classe 2 (15.2%) | | Classe 1 (20.8%) | |
|--------------------|----------|------------------|----------|-----------------|----------|----------------------|----------|-------------------------|----------|
| Parque tecnológico | | Resultados | | Realidade local | | Ações no ecossistema | | Relações no ecossistema | |
| ECU | χ^2 | ECU | χ^2 | ECU | χ^2 | ECU | χ^2 | ECU | χ^2 |
| projeto | 43 | conhecimento | 41 | exemplo | 39 | achar | 37 | dia | 22 |
| captação | 24 | produto | 41 | trabalhar | 23 | sentido | 28 | financeiro | 15 |
| tecnoucs | 16 | tecnologia | 40 | pessoa | 22 | fomentar | 26 | contato | 15 |
| nacional | 14 | novo | 33 | área | 17 | comunidade | 23 | meio | 14 |
| execução | 14 | desenvolvimento | 30 | vir | 17 | existir | 14 | solução | 13 |
| empresas | 14 | transformar | 22 | lugar | 17 | forma | 12 | Buscar | 12 |
| recurso | 13 | objetivo | 22 | acontecer | 17 | olhar | 11 | experiência | 11 |
| executar | 13 | capacidade | 21 | empreender | 12 | evento | 11 | abrir | 11 |
| edita | 11 | empreendedor | 18 | Caxias do Sul | 12 | grande | 10 | necessidade | 11 |
| suporte | 10 | região | 18 | instituição | 09 | próprio | 10 | possibilidade | 11 |
| catalisar | 10 | empresário | 17 | movimento | 09 | ecossistema | 10 | curso | 11 |
| atrair | 10 | mundo | 17 | conceito | 09 | conexão | 07 | conversar | 11 |
| total | 10 | competência | 17 | aluno | 06 | bem | 06 | comentar | 11 |
| desejo | 10 | inovador | 10 | perceber | 06 | colocar | 06 | participar | 07 |
| associar | 09 | precisar | 10 | expertise | 06 | startup | 06 | problema | 07 |

Fonte: Adaptado do *software* Iramuteq® (2025).

Relações no ecossistema (Classe 1) refere-se ao que acontece no cotidiano entre os profissionais envolvidos na universidade e sua atuação no ecossistema de empreendedorismo e inovação. Os termos “contato”, “buscar”, “abrir”, “conversar” e “participar” contextualizam diferentes maneiras de relacionamento neste tipo de ambiente, conforme a pesquisa. Estes termos representam as consequências das seguintes situações: aporte financeiro para as empresas vinculadas ao ecossistema, necessidade ou problema que as empresas ou *startups* enfrentam e as soluções que os empreendedores precisam e que podem ser gerados pela capacidade de inovação.

A entrevistada E2 fez o seguinte relato sobre parque tecnológico: “existe uma proximidade muito grande, a universidade colocou pessoas muito capacitadas ali dentro, eu destaco os gestores e uma equipe capacitada para auxiliar nessa parte de aproximação” (E2). A entrevistada E1 concordou, mas fez uma ponderação que “no lado financeiro estão fazendo um bom trabalho, eles compartilham conosco todos os editais e nos orientam [...] eu acho que tem que melhorar a comunicação e a conexão com as comunidades empreendedora e inovadora” (E1). A universidade em um dos seus eventos destacou a participação dos seus docentes nestas atividades: “os nossos professores se relacionam com vocês e vão poder estar se vinculando a novas propostas de inovação, [...] é uma experiência para traduzir as demandas dos editais para que possa alavancar os negócios por meio destas propostas” (O1).

As ações no ecossistema (Classe 2) são representadas por verbos, como “achar”, “fomentar”, “existir”, “olhar” e “colocar”. O mesmo ocorre com o termo “fomentar” que faz parte do objetivo do estudo quanto ao papel da universidade no ecossistema de empreendedorismo e inovação. O ecossistema possui abrangência no contexto local da cidade por meio de uma comunidade que realiza eventos e proporciona conexão entre os participantes com o foco no surgimento e desenvolvimento de *startups*.

Entre as ações, “a universidade vem fazendo a sua parte na formação e deixando acessível o ecossistema para que novas empresas e *spin-offs* surjam, atendendo necessidades do mercado e estimulando o desenvolvimento econômico” (E2). Em uma outra ação, a universidade tem uma “disciplina obrigatória de empreendedorismo na maioria dos cursos de graduação e pós-graduação para o desenvolvimento de competências empreendedoras e de habilidades em inovação” (D1).

A realidade local (Classe 4) representa um panorama da cidade que está localizada a sede da universidade pesquisada e o respectivo ecossistema a qual ela pertence. Os termos “trabalhar”, “empreender” e “movimento” apresentam as características deste local na relação direta com a classe 2 no envolvimento da instituição de ensino na cidade de Caxias do Sul e o seu ecossistema de empreendedorismo e inovação.

A entrevistada E1 descreveu a sua realidade com o que foi proporcionado pela universidade, “foi a grande oportunidade ao abrir minha empresa na universidade [...], mas depois disso a dificuldade é como começar a vender para o mercado daqui, as conexões entre mercado e entre serviços que o empreendedor precisa” (E1). A entrevistada E2 apresentou um exemplo deste movimento da universidade: “[...] já vem sendo feito um movimento de aproximação, de trazer, por exemplo, entidades como SENAC e Sebrae que possuem parcerias bem constituídas com a universidade” (E2). Por fim, o entrevistado E3 é específico quanto à realidade local: “a universidade deve ser protagonista no ecossistema de empreendedorismo e inovação”. Este entrevistado apresenta algumas situações para favorecer o protagonismo, como “[...] estar presente nas comunidades, no lugar que precisa acontecer a inovação, entender sobre as questões sociais da cidade e trabalhar a inovação nos locais” (E3).

O parque tecnológico (Classe 5) demonstra o que a universidade realiza a respeito de empreendedorismo e inovação. Em um dos seus eventos, a universidade declarou que “o desejo enquanto ecossistema de inovação é que a cidade e a região sejam uma referência em ecossistema de inovação e queremos fazer isso com bons projetos e empresas inovadoras” (O2). O mesmo relatório apresentou a disponibilidade da universidade que “[...] ficamos à disposição para agendar alguma reunião sobre o edital, mas também para discutir com nossos professores e pesquisadores a respeito dos projetos, das propostas que a universidade pode ajudar” (O2).

As fontes de evidências do estudo relataram com detalhamento o processo de captação de recursos para manutenção e crescimento do parque tecnológico (Tecnoucs) e da sua agência de inovação. O coordenador da agência de inovação comentou que “nós temos uma área dentro da agência que ajuda a fazer a captação, ajuda a desenvolver o projeto, conecta a empresa aos pesquisadores que atuam na área, submete o edital, e depois da aprovação, faz o ajuste deste projeto” (O3).

Este processo envolve a construção de projetos para concorrer aos editais de instituições nacionais como o Finep (Financiadora de Estudos e Projetos), além da formação de *startups* e atração de empresas para se associarem ao parque tecnológico. Especificando os editais, o entrevistado E3, que também é professor da universidade, falou que “[...] temos um programa que é voltado para prospecção de editais e projetos” (E3). Ele complementou dizendo que “nós temos uma relação muito próxima com as empresas associadas e as *startups* que estão alocadas no parque tecnológico” (E3).

Sobre os resultados (Classe 3) quanto ao ecossistema de empreendedorismo e inovação, é possível evidenciar que a atuação da universidade acontece em âmbito regional, com o foco em conhecimento, produto, tecnologia e desenvolvimento. “O parque tecnológico abrange uma gestão de projetos de pesquisa, inovação, empreendedorismo e tecnologia visando ao aperfeiçoamento ou criação de novos produtos, processos ou serviços” (D1). Por sua vez, “o objetivo da agência de inovação é unificar as diferentes formas de trabalho e transformar isso em um projeto de inovação para mais conhecimento em novos processos e produtos” (O2).

Os empresários e demais profissionais vinculados à universidade estão em consonância com o que é novo e o trabalho que exige a capacidade ou competência de modo a ser empreendedor e inovador. Além do parque tecnológico, da agência de inovação e de iniciativas com professores, empreendedores e estudantes, a universidade “tem parcerias formalizadas por contratos com vários atores do ecossistema, como outros municípios, parques tecnológicos e universidades, essas parcerias são no sentido de fomentar a inovação e o empreendedorismo” (E3). As empresas “podem criar negócios que vão ter valor e converter o conhecimento que é científico e acadêmico em um produto que satisfaça a necessidade da sociedade” (O3), mas também “ajudamos empresas que já surgiram e estão em um estágio inicial”, informação do coordenador da agência de inovação (O3).

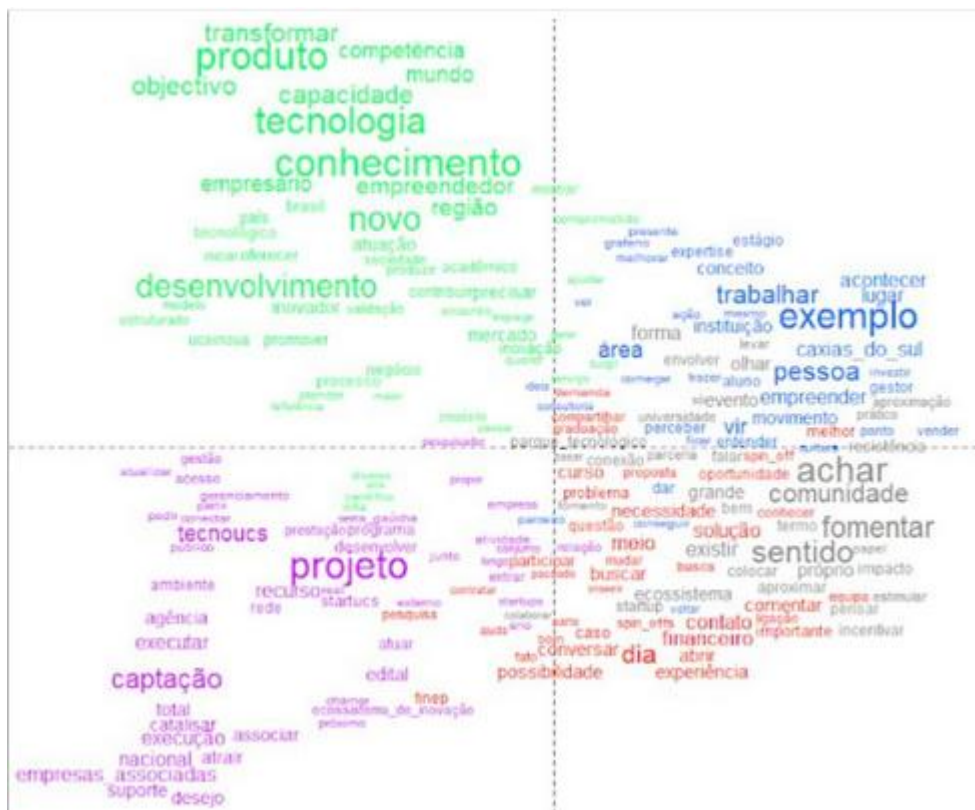
Não apenas vantagens, mas o estudo possibilitou o entendimento e apontamentos de situações que podem ser melhoradas. A entrevistada E2

Fonte: Adaptado do software Iramuteq® (2025).

O gráfico de similitude apresenta 3 conjuntos principais, o conjunto universidade (parte central da figura) possui forte conexão com os conjuntos empresa e projeto. Dentro do conjunto da universidade ocorre maior relação com os termos: inovação e conhecimento/pesquisa. Vale ressaltar que outros termos que se referem ao ambiente acadêmico e ao ecossistema de empreendedorismo e inovação estão apresentados. Pode ser uma indicação do trabalho realizado pela universidade com o ensino e pesquisa e por meio do parque tecnológico com o papel atuante no ecossistema.

O conjunto empresa (parte inferior da figura) tem o foco em suas atividades básicas como negócio, solução, desenvolver, produto e mercado. O termo *startup* foi citado, mas com menor destaque neste conjunto até por ser um estágio anterior de uma empresa consolidada. Por sua vez, o conjunto projeto (parte superior da figura) representa o processo que ocorre no ecossistema de empreendedorismo e inovação entre o parque tecnológico e a captação de recursos junto aos editais do Finep. Segue a Figura 3 com a Análise Fatorial por Correspondência (AFC):

Figura 3 – Gráfico da Análise Fatorial por Correspondência (AFC)



Fonte: Adaptado do software Iramuteq® (2025).

A Análise Fatorial por Correspondência (AFC) demonstrou que o Parque tecnológico (classe 5) e Resultados (classe 3) possuem maior relevância na pesquisa. Como as classes anteriores, a Realidade local (classe 4) possui a maior parte de suas palavras em um mesmo quadrante e pouco misturadas com as palavras de outras classes. Relações (classe 1) e Ações do ecossistema (classe 2) possuem suas palavras misturadas no mesmo quadrante e com as classes 4 e 5 e, por consequência, indicam proximidade de conteúdo entre as classes citadas.

O termo “parque tecnológico” ficou centralizado no gráfico o que mostra a sua influência em todas as classes, é o principal instrumento da universidade para atuação no ecossistema de empreendedorismo e inovação. O gráfico também apresentou relativa distância entre os termos “projeto”, “tecnoucs” e “captação” com “conhecimento/ produto/tecnologia/desenvolvimento”, por outro lado, há certa proximidade de “exemplo/ trabalhar/pessoas” com “achar/comunidade/fomentar”. A universidade precisa entender se o processo de trabalho no parque tecnológico favorece de fato a construção e fomento do ecossistema a qual ela pertence.

A universidade e seu parque tecnológico possuem relevância no ecossistema de empreendedorismo e inovação por causa da conexão com empresas em projetos de inovação. O empreendedorismo e a inovação fazem parte da realidade da universidade pesquisada o que favorece o desenvolvimento local pelo conhecimento gerado. Da mesma forma que foi evidente a necessidade de ajustes e melhorias no parque tecnológico nas atividades com suas *startups*.

As relações em um ecossistema de empreendedorismo e inovação ocorrem por diferentes maneiras. Os desafios e problemas que as *startups* e empresas enfrentam vão desde o surgimento até a consolidação do negócio (Steiber et al., 2021). Da mesma forma, a necessidade de aporte financeiro faz com que os empreendedores interajam e busquem experiências e soluções dentro do ecossistema de empreendedorismo e inovação. A capacidade de inovação facilita todo este processo (Novillo-Villegas et al., 2022).

Entre as ações realizadas estão as parcerias firmadas pela universidade com outras instituições de ensino, atores, municípios e parques tecnológicos, o fato de a universidade incentivar seus parceiros quanto ao empreendedorismo e inovação, e a acessibilidade de novos integrantes ao ecossistema (Taxt et al., 2022). As ações acontecem, na maior parte das vezes, na cidade que está localizada a sede da universidade. Neste ecossistema, *startups* e empresas fazem parcerias o que ocasiona *spin-offs* e estimula o desenvolvimento econômico (Sheriff & Muffatto, 2019).

Na sua realidade local, a universidade se caracteriza como protagonista dentro do ecossistema de empreendedorismo e inovação e busca se tornar referência para empreender e inovar na sua cidade-sede (Sun et al., 2019). Por outro lado, falta a universidade estar mais presente na comunidade e se aproximar ainda mais de outras entidades empresariais e sociais (Song, 2023).

Sobre o parque tecnológico, há o acompanhamento do processo de captação de recursos para *startups* e empresas associadas, principalmente, construção de projetos para participação nos editais do Finep (Leal et al., 2023). A realização de

encontros e eventos para manter e até para aumentar a quantidade de *startups* e empresas no parque tecnológico foi abordado na pesquisa (Angrisani et al., 2023).

A classe que contemplou os resultados do papel da universidade frente ao ecossistema de empreendedorismo e inovação demonstra a prioridade de elementos como: conhecimento, produto e tecnologia (Wang et al., 2023). A universidade por meio do parque tecnológico pode atuar para o desenvolvimento econômico e, consequentemente, a transformação da sociedade. Foi constatado o foco da universidade em relação ao empreendedorismo e a inovação, um exemplo disso são as disciplinas específicas desses temas que são obrigatórias para a maioria dos cursos de graduação e pós-graduação da instituição (Ventura et al., 2023).

O trabalho realizado pela universidade com o ensino e pesquisa e por meio do parque tecnológico demonstraram realizações no ecossistema de empreendedorismo e inovação. A atuação da universidade e o seu parque tecnológico possibilitaram resultados com abrangência regional, seja com os profissionais vinculados, professores e empreendedores, ou até pelos alunos matriculados na instituição (Tresierra et al., 2021). Já as relações e ações do ecossistema de empreendedorismo e inovação possuem abrangência no contexto local da cidade (Sun et al., 2019).

Percebe-se a necessidade de ajustes e melhorias no parque tecnológico nas atividades com suas *startups*, empresas associadas e entre os empreendedores. O parque tecnológico tem condições de criar um programa para facilitar a comunicação e a conexão destes grupos (Steiber et al., 2021). Um outro fator interessante está no desafio em reduzir a restrição do mercado local relativo à adesão de novos negócios, mesmo em uma região que se destaca pelo empreendedorismo (Song, 2023).

5. CONCLUSÕES

O objetivo do artigo foi analisar o papel de uma universidade na construção e fomento do ecossistema de empreendedorismo e inovação. Este papel consiste na sua relevância regional de conhecimento e tecnologia, apesar de a instituição continuar restrita à sua cidade-sede quando se trata da relação com empresas e *startups*.

Referente à construção do ecossistema de empreendedorismo e inovação, a existência de um parque tecnológico e de uma agência de inovação consolidados auxiliam a universidade a cumprir esse papel. O uso da sua estrutura com professores e profissionais qualificados facilita o acompanhamento e ações do parque tecnológico e da agência de inovação. Os eventos que são gratuitos e abertos para a comunidade atraem novos membros, incentivam o surgimento de *startups* e fazem a divulgação das atividades realizadas.

O apoio aos projetos de captação de recursos para *startups* e empresas indica o papel da universidade no fomento do ecossistema. Ocorre na ligação entre empreendedores e as fontes de financiamento que o parque tecnológico promove.

A universidade pesquisada formalizou parcerias com outros municípios, universidades e parques tecnológicos para captação de recursos. Para não depender apenas de financiamento público, a universidade poderia ampliar suas parcerias com empresas de grande porte, afinal, sua sede está localizada na cidade-polo de uma região industrializada. A pesquisa mostrou a aproximação do poder público, grandes empresas e entidades para investimento em *startups* instaladas.

As relações e ações do ecossistema mostraram a atuação da universidade quanto às trocas e envolvimento dos membros em uma comunidade ou evento específicos. Atrelado às classes anteriores está a realidade local que mostra a universidade pertencente ao ecossistema local de empreendedorismo e inovação como um ator de destaque. A cidade em questão possui uma cultura social que valoriza o trabalho e o empreendedorismo, porém carece de maior conhecimento sobre inovação e como utilizá-la sendo uma vantagem competitiva.

O parque tecnológico e os resultados estão vinculados ao contexto regional devido à abrangência da universidade e a participação de algumas empresas e *startups* de cidades vizinhas. A universidade, por não ter recursos suficientes para investir, busca formas de fomento e auxilia as empresas e *startups* associadas a fazerem projetos para captar recursos. Os profissionais participantes são empresários, empreendedores e inovadores que por meio de conhecimento e tecnologia conseguem gerar algo novo com viabilidade. Um produto ou serviço que vai favorecer a transformação do negócio e, por consequência, contribuir ao desenvolvimento econômico.

Como implicações acadêmicas, apresenta-se a importância de ajustes sobre a conexão e a comunicação da universidade com os membros do parque tecnológico e entre os empreendedores. Houve o relato de que alguns professores não conhecem a função do parque tecnológico e integrantes de *startups* não entendem os benefícios de atuar junto a uma instituição de ensino superior. A liderança do parque tecnológico pode executar ações de integração entre esses grupos e melhorar a comunicação do próprio local com as *startups*. Disciplinas específicas de empreendedorismo e inovação poderiam ser trabalhadas com alunos da graduação e pós-graduação independentemente da área de ensino.

Referente às implicações práticas, os agentes do ecossistema devem ser facilitadores dos processos, inclusive para promover maior aproximação da universidade com outras hélices como as empresas e o poder público (tripla hélice) e a sociedade civil (quarta hélice). Percebe-se entre membros do ecossistema uma dificuldade de entendimento sobre os conceitos de inovação, empreendedorismo e temas afins, os agentes possuem conhecimento para prestar os esclarecimentos a respeito desse tipo de situação. A universidade e seu parque tecnológico podem agir da seguinte forma: incluir programas de capacitação para empreendedores, desenvolver novas políticas de governança ou criar mecanismos de avaliação de impacto das ações da universidade.

Entre as limitações do estudo, ocorreu a pouca disponibilidade de tempo dos atores envolvidos para participação na pesquisa, o que poderia detalhar ainda mais os resultados da universidade. A baixa quantidade de entrevistas e a impossibilidade de entrevistar os gestores do parque tecnológico limitou os

resultados deste estudo. Como um dos eventos realizados foi especificamente sobre a Finep e suas oportunidades, o aspecto de fomento gerou mais conteúdo em relação ao andamento do ecossistema de empreendedorismo e inovação.

Como possibilidade de estudos futuros, pode-se realizar um estudo de múltiplos casos entre universidades privadas comunitárias ou entre universidades que, em geral, possuem um parque tecnológico. Uma pesquisa quantitativa em nível nacional com empreendedores, professores e demais participantes de parques tecnológicos ou de agências de inovação surge também como uma alternativa de pesquisa. Vale destacar o comparativo com outras universidades em contextos semelhantes ou análises quantitativas de impacto.

Propõem-se uma continuidade desta pesquisa com um estudo de caso focado na tripla hélice do ecossistema de empreendedorismo e inovação que esta universidade faz parte. Além dos relatórios de observação de todos os eventos de um ano, haveria a apuração de documentos e as entrevistas com membros do poder público, empreendedores e profissionais e com todos os gestores e analistas vinculados ao parque tecnológico.

REFERÊNCIAS

- Angrisani, M., Cannavacciuolo, L., & Rippa, P. (2023). Framing the main patterns of an academic innovation ecosystem. Evidence from a knowledge-intensive case study. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 29(11), 109-131.
- Astuty, E., Yustian, O. R., & Ratnapuri, C. I. (2022). Building student entrepreneurship activities through the synergy of the university entrepreneurship ecosystem. *Frontiers in Education*. Frontiers. 7, 757012.
- Banik, S., & Sinha, P. (2021). The digital technology as platform enabling the entrepreneurial ecosystem and nurturing a sustainable venture in technological space. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 12(6).
- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo: edição revisada e ampliada* (Edições 70). São Paulo.
- Bedő, Z., Erdős, K., & Pittaway, L. (2020). University-centred entrepreneurial ecosystems in resource-constrained contexts. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 27(7), 1149-1166.
- Cai, Y., Ma, J., & Chen, Q. (2020). Higher education in innovation ecosystems. *Sustainability*, 12(11), 4376.
- Camargo, B. V., & Justo, A. M. (2013). IRAMUTEQ: um *software* gratuito para análise de dados textuais. *Temas em psicologia*, 21(2), 513-518.
- Dias Sant'Ana, T., de Souza Bermejo, P. H., Moreira, M. F., & de Souza, W. V. B. (2020). The structure of an innovation ecosystem: foundations for future research. *Management Decision*, 58(12), 2725-2742.

- Drori, I., & Lavie, D. (2023). How do innovation ecosystems emerge? The case of nanotechnology in Israel. *Journal of Management Studies*.
- Flick, U. (2022). *An introduction to qualitative research*. Sage.
- Fuchs, L., Cuevas-Garcia, C., & Bombaerts, G. (2023). The societal role of universities and their alliances: the case of the EuroTeQ Engineering University. *Tertiary Education and Management*, 29(3), 263-277.
- Gerli, F., Chiodo, V., & Bengo, I. (2020). Technology transfer for social entrepreneurship: designing problem-oriented innovation ecosystems. *Sustainability*, 13(1), 20.
- Guindalini, C., Verreyne, M. L., & Kastle, T. (2021). Taking scientific inventions to market: mapping the academic entrepreneurship ecosystem. *Technological Forecasting and Social Change*, 173, 121144.
- Hsieh, R. M., & Kelley, D. (2020). A study of key indicators of development for university-based entrepreneurship ecosystems in Taiwan. *Entrepreneurship Research Journal*, 10(2), 20180331.
- Leal, M., Leal, C., & Silva, R. (2023). The involvement of universities, incubators, municipalities, and business associations in fostering entrepreneurial ecosystems and promoting local growth. *Administrative Sciences*, 13(12), 245.
- Leceta, J. M., & Könnölä, T. (2021). Fostering entrepreneurial innovation ecosystems: lessons learned from the European Institute of Innovation and Technology. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 34(4), 475-494.
- Marquardt, L., & Harima, A. (2024). Digital boundary spanning in the evolution of entrepreneurial ecosystems: a dynamic capabilities perspective. *Journal of Business Research*, 182, 114762.
- Meyer, M. H., Lee, C., Kelley, D., & Collier, G. (2020). An assessment and planning methodology for university-based: entrepreneurship ecosystems. *The Journal of Entrepreneurship*, 29(2), 259-292.
- Novillo-Villegas, S., Ayala-Andrade, R., Lopez-Cox, J. P., Salazar-Oyaneder, J., & Acosta-Vargas, P. (2022). A roadmap for innovation capacity in developing countries. *Sustainability*, 14(11), 6686.
- Noya, S. & Taneo, S. Y. (2023). Triple Helix Innovation Ecosystem: the role of small and medium enterprises community in enhancing performance. *Quality Innovation Prosperity/Kvalita Inovacia Prosperita*, 27(1).
- Owen, R., Vedanthachari, L. N., & Hussain, J. (2023). The role of the university entrepreneurial ecosystem in entrepreneurial finance: case studies of UK innovation knowledge centres. *Venture Capital*, 1-25.
- Piqué, J. M., Berbegal-Mirabent, J., & Etzkowitz, H. (2020). The role of universities in shaping the evolution of Silicon Valley's ecosystem of innovation. *Triple Helix*, 7(2-3), 277-321.

- Rocha, A. K. L. D., Moraes, G. H. S. M. D., & Fischer, B. (2022). The role of university environment in promoting entrepreneurial behavior: evidence from heterogeneous regions in Brazil. *Innovation & Management Review*, 19(1), 39-61.
- RUE, Ranking de Universidades Empreendedoras (2021). Recuperado de: <https://universidadesempreendedoras.org/ranking/>.
- RUF, Ranking Universitário Folha (2024). Recuperado de: <https://ruf.folha.uol.com.br/2024/ranking-de-universidades/inovacao/>.
- Santos, D. (2022). Building entrepreneurial ecosystems: the case of Coimbra. *Journal of Science and Technology Policy Management*, 13(1), 73-89.
- Schaeffer, P. R., Guerrero, M., & Fischer, B. B. (2021). Mutualism in ecosystems of innovation and entrepreneurship: a bidirectional perspective on universities' linkages. *Journal of Business Research*, 134, 184-197.
- Song, Y. (2023). How do Chinese SMEs enhance technological innovation capability? From the perspective of innovation ecosystem. *European Journal of Innovation Management*, 26(5), 1235-1254.
- Sheriff, M. & Muffatto, M. (2019). University spin-offs: a new framework integrating enablers, stakeholders and results. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 16(02), 1950020.
- Shvetsova, O. A. & Lee, S. K. (2021). Living labs in university-industry cooperation as a part of innovation ecosystem: case study of South Korea. *Sustainability*, 13(11), 5793.
- Smolka, M. & Bösch, S. (2023). Responsible innovation ecosystem governance: socio-technical integration research for systems-level capacity building. *Journal of Responsible Innovation*, 10(1), 2207937.
- Steiber, A., Alange, S., & Corvello, V. (2021). Evaluating corporate-startup co-creation: a critical review of the literature. *International Journal of Innovation Management*, 25(07), 2150073.
- Sun, S. L., Zhang, Y., Cao, Y., Dong, J., & Cantwell, J. (2019). Enriching innovation ecosystems: the role of government in a university science park. *Global Transitions*, 1, 104-119.
- Taxt, R. E., Robinson, D. K., Schoen, A., & Fløysand, A. (2022). The embedding of universities in innovation ecosystems: the case of marine research at the University of Bergen. *Norsk Geografisk Tidsskrift-Norwegian Journal of Geography*, 76(1), 42-60.
- Thomas, E., Faccin, K., & Asheim, B. T. (2021). Universities as orchestrators of the development of regional innovation ecosystems in emerging economies. *Growth and change*, 52(2), 770-789.
- Tresierra, Á., Henriquez, M. M., Rodrich, C., Posso, C., Valdiviezo, E., & Vásquez,

- N. (2021). Revitalizing the innovation and entrepreneurship ecosystem at Universidad de Piura. *Innovation in Global Entrepreneurship Education*. Edward Elgar Publishing, 82-94.
- Ventura, R., Quero, M. J., & Martínez-Martínez, S. L. (2023). The system effects of linkages on actor disposition and resource density: an approach to university-industry linkages. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*.
- Villani, E. & Lechner, C. (2021). How to acquire legitimacy and become a player in a regional innovation ecosystem? The case of a young university. *The Journal of technology transfer*, 46(4), 1017-1045.
- Wang, Q., Li, Y., Yang, Y., Little, M. G., Basnight, E. B., & Fryberger, C. B. (2023). University-Led entrepreneurship ecosystem building in underserved communities: from a network perspective. *Geographical Review*, 1-25.
- Wang, F., Su, Q., & Zhang, Z. (2023). The influence of collaborative innovation network characteristics on firm innovation performance from the perspective of innovation ecosystem. *Kybernetes*, 53(4), 1281-1305.
- Xie, X., & Wang, H. (2020). How can open innovation ecosystem modes push product innovation forward? An fsQCA analysis. *Journal of Business Research*, 108, 29-41.
- Yin, D., Ming, X., & Zhang, X. (2020). Sustainable and smart product innovation ecosystem: an integrative status review and future perspectives. *Journal of Cleaner Production*, 274, 123005.
- Yin, R. K. (2016). *Pesquisa qualitativa do início ao fim*. Penso Editora.