

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO (PPGAdm)
MESTRADO PROFISSIONAL**

**O PAPEL DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ NO
ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO DA REGIÃO OESTE DO PARANÁ**

CATHIA PETRANSKI CORRÊA

CASCADEL

2021

Cathia Petranski Corrêa

**O PAPEL DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ NO
ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO DA REGIÃO OESTE DO PARANÁ**

**THE ROLE OF THE STATE UNIVERSITY OF THE WEST OF PARANÁ IN THE
INNOVATION ECOSYSTEM OF THE WEST PARANÁ REGION**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGAdm) – Mestrado Profissional, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Administração**.
Orientadora: Professora Doutora Sandra Mara Stocker Lago.

CASCADEL

2021

Ficha de identificação da obra elaborada através do Formulário de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da Unioeste.

Petranski Corrêa, Cathia

O PAPEL DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ :
NO ECOSISTEMA DE INOVAÇÃO DA REGIÃO OESTE DO PARANÁ /
Cathia Petranski Corrêa; orientador(a), Sandra Mara
Stocker Lago, 2021.

132 f.

Dissertação (mestrado profissional), Universidade
Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Cascavel, Centro de
Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em
Administração, 2021.

1. Inovação e empreendedorismo. 2. Ecossistema de
Inovação. 3. Sustentabilidade . 4. Universidade. I. Mara
Stocker Lago, Sandra . II. Título.

CATHIA PETRANSKI CORRÊA

O papel da Universidade Estadual do Oeste do Paraná no ecossistema de inovação da região Oeste do Paraná

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração em cumprimento parcial aos requisitos para obtenção do título de Mestre em Administração, área de concentração Competitividade e Sustentabilidade, linha de pesquisa Sustentabilidade, APROVADO(A) pela seguinte banca examinadora:



Orientador(a) - Sandra Mara Stocker Lago

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Cascavel (UNIOESTE)



Ronaldo Bulhões

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Cascavel (UNIOESTE)



João Francisco Morozini

Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO)

Cascavel, 18 de março de 2021

DEDICATÓRIA

Dedico o final desta etapa tão importante em minha vida primeiramente a Deus, dono de toda sabedoria, ciência e poder, os quais me guiam desde o meu nascimento em todos os seus planos;

Dedico à minha família, em especial à minha mãe e ao meu pai, que ao longo de suas vidas sempre se preocuparam em me dar o melhor dentro de suas possibilidades. Dedico também à minha irmã, por ser uma benção em minha vida, com seu amor e carinho;

Também dedico, em especial e com imenso amor, ao meu esposo, que me incentivou desde o início até a conclusão desta etapa que tanto me exigiu e continua incentivando às novas etapas que virão. Por ser a pessoa que vivenciou dia após dia com muita paciência, amor, respeito e carinho.

Dedico aos meus amigos e amigas que sempre se orgulharam de meus esforços e dedicação aos estudos e, pela busca constante ao conhecimento. Também dedico às pessoas que passaram por minha vida por um momento e, que, por algum motivo saíram, deixando algum aprendizado.

AGRADECIMENTO

À Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), que me proporcionou infinitos novos conhecimentos e muitas oportunidades;

O meu profundo agradecimento a cada professor que passou pela minha vida, desde os primeiros ensinamentos, aos quais devo todo o conhecimento adquirido até aqui;

Agradeço imensamente a todos os professores da UNIOESTE, que me proporcionaram o aprendizado científico e as pesquisas;

Agradeço em especial ao Professor Dr. Cláudio Antônio Rojo, que me despertou com seus profundos conhecimentos práticos e teóricos o interesse em seguir a carreira profissional na qual me encontro hoje, me mostrando talento e potencial como profissional administradora que sou;

Agradeço também em especial à minha orientadora, Professora Doutora Sandra Mara Stocker Lago, pelas orientações concedidas para a construção desta dissertação e pela paciência. Obrigada por ter acreditado no meu potencial e pelas oportunidades que me concedeu. Obrigada por fazer parte da minha trajetória e me mostrado o exemplo de professora e acima de tudo, de ser humano.

Agradeço ao Professor Dr. João Francisco Morozini da Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO), meu primeiro professor de Mestrado, quando iniciei como aluna especial, o qual sempre esteve pronto para me ajudar;

Agradeço a todos os atores envolvidos no ecossistema de inovação da região Oeste do Paraná que, por meio de seus representantes, me permitiram chegar aos resultados deste trabalho. E, a estes representantes, agradeço imensamente o tempo que dedicaram para contribuir com esta pesquisa, tão importante para mim.

Por fim, não menos importantes agradeço aos profissionais que ajudam diariamente a manter a Universidade limpa e segura e também à tia que prepara o cafezinho todos os dias para servir aos demais.

É por pessoas assim, que acredito no meu potencial e nos meus sonhos que começam a se tornar realidade. O meu muito obrigada!

RESUMO

Corrêa, C. P. (2021). *O papel da Universidade Estadual do Oeste do Paraná no ecossistema de inovação da região oeste do Paraná*. Dissertação de mestrado, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, PR, Brasil.

A inovação vem ocupando um espaço fundamental para o crescimento e desenvolvimento socioeconômico, além de ser capaz de proporcionar a criação de novos modelos de negócios, e atender às necessidades dos diversos tipos de consumidores. Ela incentiva conhecimentos científicos e tecnológicos, propicia diferentes maneiras eficazes de competição em espaços empresariais e a formação de ambientes de cooperação de forma empreendedora, chamados de Ecossistema de Inovação, que estimulam a criação de projetos inovadores e a troca de experiências produtivas, de forma sinérgica entre os atores envolvidos. Situam-se nesse ambiente, governo, universidades, indústrias, instituições de suporte, empreendedores, sistema financeiro, clientes e a sociedade. Neste contexto, a universidade assume o papel de contribuir com o desenvolvimento econômico, social e cultural a partir da produção de pesquisas que objetivam a geração de resultados para as organizações, propiciam novos conhecimentos aplicáveis e formam novos empreendedores. No entanto, seu papel vai além do ensino e da pesquisa, pois ela passa a assumir uma terceira missão quando se propõe a desenvolver sua região por meio de inovações tecnológicas. Dessa forma, a universidade destaca-se como um dos principais atores dentro de seu ecossistema. Portanto, o objetivo deste estudo foi compreender qual o papel desempenhado pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná dentro do Ecossistema de Inovação da região Oeste do Paraná para que possa solucionar problemas e atender às necessidades sociais da região. O estudo caracteriza-se como exploratório e descritivo. Os procedimentos são bibliográficos e documentais e a abordagem é qualitativa. Com o objetivo de estruturar a parte teórica desta pesquisa, foi realizada uma revisão sistemática de literatura em busca de bibliografias nacionais e internacionais. Para o levantamento de dados primários, contou-se com a aplicação de um roteiro semiestruturado com questões abertas destinadas aos atores envolvidos no Ecossistema da região Oeste do Paraná. Como resultados, pode-se alcançar o objetivo proposto do presente estudo, o qual demonstrou as diversas ações empreendedoras executadas pela universidade. O estudo também trouxe como resultados alguns desafios e fatores condicionantes os quais acabam impactando na cooperação Universidade/Empresa e, por fim, foram apresentadas ações práticas propostas para o fortalecimento da UNIOESTE a fim de contribuir para o desenvolvimento regional de maneira sustentável dentro do Ecossistema de Inovação da região Oeste do Paraná.

Palavras-chave: Inovação, Ecossistema de Inovação. Universidade. Sustentabilidade. Empreendedorismo.

ABSTRACT

Corrêa, C. P. (2021). *The role of the State University of the West of Paraná in the innovation ecosystem of the west Paraná region*. Master's degree dissertation, Western Paraná State University, Cascavel, PR, Brazil.

Innovation has taken part of an essential part for growth and socioeconomic development. In addition, it is able to provide the creation of new business models, and to fulfill the needs of different kinds of consumers. It encourages scientific and technological knowledge, it provides different effective ways of competition in business fields and the generation of entrepreneurial cooperation environments, called Innovation Ecosystem, which stimulate the creation of innovative projects and the exchange of productive experiences, synergistically among the actors involved. The government, universities, industries, support institutions, entrepreneurs, financial system, customers and society are in this environment. In this context, the university assumes the role of contributing to economic, social and cultural development according to the research production, which aims at generating results for organizations, providing new applicable knowledge and training new entrepreneurs. However, its role goes beyond teaching and researching, as it takes on a third mission when it proposes to develop its region based on technological innovations. Thus, the university stands out as one of the main actors within its ecosystem. Therefore, this study aimed at understanding the role played by the Western Paraná State University in the Innovation Ecosystem of the Western Paraná region in order to solve problems and meet the social needs of this region. The study is characterized as exploratory and descriptive. The procedures are bibliographic and documentary and the approach is qualitative. In order to structure the theoretical part of this research, a systematic literature review was carried out by searching on national and international bibliographies. For the survey of primary data, a semi-structured script with open questions was applied to the actors that made part of the ecosystem of western Paraná. As results, it is possible to reach the proposed objective of the present study, which has shown several entrepreneurial actions carried out by the university. This study also induced some challenges and conditioning factors as a result, which impacted on the University / Company cooperation. Finally, practical actions were suggested to improve UNIOESTE, and contribute to the regional development in a sustainable way within the Innovation Ecosystem of the western Paraná region.

Keywords: Innovation, Entrepreneurship, Innovation Ecosystem, Sustainability, University.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Estrutura da Dissertação.....	22
Figura 2. Classificação do Sistema de Inovação	24
Figura 3. Modelo de Ecossistema de Inovação	27
Figura 4. Mapa do Vale do Silício Brasileiro.....	31
Figura 5. <i>Framework</i> Universidade Empreendedora	38
Figura 6. Tríplice Hélice.....	40
Figura 7. Técnicas de coleta e análise de dados	51
Figura 8. Síntese de delineamento da Pesquisa	52
Figura 9. Roteiro semiestruturado da Pesquisa	57
Figura 10. Fases da Análise de Conteúdo.....	59
Figura 11. Fluxo de análise e conclusão das entrevistas	59
Figura 12. Atividades que mais empregam na região Oeste no Paraná – 2016	63
Figura 13. Sistema Regional de Inovação	65
Figura 14. Região de atuação da UNIOESTE no estado do Paraná.....	66
Figura 15. Modelo de ferramenta para Plano de ação – Metodologia 5W2W	114
Figura 16. Ferramenta para melhoria contínua – Ciclo PDCA	115

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Diferença entre sistemas e ecossistemas de inovação	28
Quadro 2. Elementos das Universidades Empreendedoras nos estudos de Clark.	35
Quadro 3. Elementos das Universidades Empreendedoras identificados por Etzkowitz	36
Quadro 4. Elementos das Universidades Empreendedoras identificados por Sporn (2001) ..	36
Quadro 5. Elementos das Universidades Empreendedoras identificados por Kirby (2006)	37
Quadro 6. Quadro analítico sobre a gestão orientada por ecossistemas	39
Quadro 7. Ranking das Universidades	43
Quadro 8. Relação dos desafios e fatores condicionantes	105
Quadro 9. Análise SWOT do papel da UNIOESTE no ecossistema de inovação	107
Quadro 10. Ações práticas que contribuem para o fortalecimento do papel da UNIOESTE dentro do ecossistema de inovação do Oeste do Paraná.....	109

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA	18
1.2	OBJETIVOS	20
1.2.1	Geral	20
1.2.2	Específicos.....	20
1.3	JUSTIFICATIVA E CONTRIBUIÇÃO DA PESQUISA	21
1.4	ESTRUTURA DO RELATO	22
2	REFERÊNCIAS TEÓRICAS E PRÁTICAS	23
2.1	ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO	23
2.1.1	Conceito de Sistemas de Inovação	23
2.1.2	Conceito de Ecosistema de Inovação.....	24
2.1.3	Diferenças entre Ecosistema de Inovação e Sistema de Inovação.....	28
2.1.4	Os maiores Ecosistemas de Inovação pelo mundo	29
2.1.5	Ecosistemas de Inovação no Brasil.....	30
2.2	UNIVERSIDADE EMPREENDEDORA	34
2.2.1	Cooperação entre Governo, Universidade e Indústria.....	40
2.3	EXPERIÊNCIAS SIMILARES DE ESTUDOS SOBRE ECOSISTEMA DE INOVAÇÃO RELACIONADO COM A UNIVERSIDADE, GOVERNO E INDÚSTRIA (TRÍPLICE HÉLICE)	41
2.3.1	Os papéis das universidades dentro do Ecosistema de Inovação.....	42
2.3.2	Implicações no desenvolvimento de inovações na cooperação entre U-E.....	45
2.3.3	<i>Habitats</i> de Inovação.....	47
3	MÉTODO E TÉCNICAS DE PESQUISA DA PRODUÇÃO TÉCNICA.....	50
3.1	DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	50

3.2	PROCEDIMENTOS DE COLETA DOS DADOS.....	52
3.2.1	Revisão Sistemática da literatura	52
3.2.2	Entrevistas	55
3.3	PROCEDIMENTOS E ANÁLISE DE DADOS	58
3.4	LIMITAÇÕES DOS MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA	60
4	ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS	61
4.1	O ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO DO OESTE DO PARANÁ.....	61
4.2	A UNIOESTE.....	66
4.3	PERCEPÇÃO DOS PRINCIPAIS ATORES SOBRE O PAPEL DESEMPENHADO PELA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ DENTRO DO ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO DA REGIÃO OESTE DO PARANÁ.....	68
4.3.1	Núcleo de Pesquisas Avançadas em Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas (NUPEACE)	69
4.3.2	Núcleo de Inovações e Tecnologias (NIT).....	73
4.3.3	Pró Reitoria de Administração e Finanças (PRAF).....	78
4.3.4	Confederação Nacional das Cooperativas Médicas de Cascavel (UNIMED)	83
4.3.5	<i>Iguassu Valley</i>	88
4.3.6	Sistema Regional de Inovação (SRI) do Oeste do Paraná.....	93
4.3.7	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE).....	100
4.4	RELAÇÃO DOS DESAFIOS E FATORES CONDICIONANTES DA ATUAÇÃO DA UNIVERSIDADE NO ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO	104
4.5	SUGESTÕES DE AÇÕES PRÁTICAS QUE CONTRIBUAM PARA O FORTALECIMENTO DA UNIVERSIDADE DENTRO DO ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO	109
5	CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA.....	117

6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	120
	REFERÊNCIAS	122
	APÊNDICE A – ROTEIRO DA ENTREVISTA DE PESQUISA	131

LISTA DE SIGLAS

ACIC	Associação Comercial e Industrial de Cascavel
ANPROTEC	Associação Nacional de Promotoras de Empreendimentos Inovadores
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e dissertações
C&I	Ciência e Inovação
C&T	Ciência e Tecnologia
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CETQT	Centro de Tecnologia da Indústria Química e Têxtil
CME	Condomínio Municipal de Empresas
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
CNPQ	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COOPAVEL	Cooperativa Agroindustrial de Cascavel
EC	Economia Criativa
EMPRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FACIMAR	Faculdade Municipal de Marechal Cândido Rondon
FACISA	Faculdade Municipal de Foz do Iguaçu
FACITOL	Faculdade Municipal de Toledo
FAG	Fundação Assis Gurgacz
FDC	Fundação Dom Cabral
FECIVEL	Faculdades Municipal de Cascavel
FUNDEP	Fundação do Desenvolvimento da Pesquisa
FUNDETEC	Fundação para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico
HUOP	Hospital Universitário do Oeste do Paraná
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IES	Instituição de Ensino Superior
NASDAQ	<i>National Association of Securities Dealers Automated Quotations</i>
NIT	Núcleo de Inovação Tecnológica
NUPEACE	Núcleo de Pesquisas Avançadas em Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas
PDCA	<i>Plan, Do, Check, Act</i>
POD	Programa Oeste em Desenvolvimento

PRAF	Pró Reitoria de Administração e Finanças
PROINTEC	Parque Tecnológico do Vale da Eletrônica
PTI	Parque Tecnológico Iguaçu
PUCPR	Pontifícia Universidade Católica do Paraná
PUCRJ	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
PUCRS	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
RAI	Revista de Administração e Inovação
RENI	Revista de Negócios e Inovação
RSL	Revisão Sistemática da Literatura
RUE	Ranking de Universidades Empreendedoras
RUF	Ranking Universitário Folha
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micros e Pequenas Empresas
SEDECTES	Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Estado de Minas Gerais
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SESI	Serviço Social da Indústria
SNI	Sistema Nacional de Inovação
SPELL	<i>Scientific Periodicals Electronic Library</i>
SRI	Sistema Regional de Inovação
SSI	Sistema Setorial de Inovação
SWOT	<i>Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats</i>
TECNO PUC	Parque Tecnológico da Pontifícia Universidade Católica
THE	<i>Times Higher Education</i>
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
EU	Universidade Empresa
UEL	Universidade Estadual de Londrina
UEPA	Universidade do Estado do Pará
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
UNI	Usina de Negócios Inovadores
UNICAMP	Universidade de Campinas

UNICENTRO Universidade Estadual do Centro Oeste
UNIFRAN Universidade de Franca
UNIMED Confederação Nacional das Cooperativas Médicas
UNIOESTE Universidade Estadual do Oeste do Paraná
USP Universidade de São Paulo
UTFPR Universidade Tecnológica Federal do Paraná

1 INTRODUÇÃO

As empresas tornam-se cada vez mais competitivas devido ao constante crescimento do cenário global, por conta da concorrência, dos altos níveis de incerteza em relação ao futuro, do aumento da produtividade entre países e maiores exigências dos consumidores. Neste contexto, a inovação ocupa um espaço fundamental para o crescimento e desenvolvimento socioeconômico e contribui para a sobrevivência tanto das pessoas quanto das empresas. Ela é capaz de propiciar a criação de novos modelos de negócios, atender a novas necessidades de consumidores, criar novos modelos organizacionais, incentivar o conhecimento científico e tecnológico e, principalmente, alavancar maneiras eficazes de competir no ambiente empresarial a partir de produtos e serviços e da geração de valor. No entanto, inovar é um desafio e nem todos estão preparados para mudanças, muitas vezes por possuírem uma visão ultrapassada, ou até mesmo por puro desconhecimento.

Indivíduos de Universidades, Empresas e Governo, ao se depararem com tal cenário perceberam uma grande oportunidade de crescimento e desenvolvimento regional de maneira mais acelerada, pela cooperação entre as organizações da região em que estão inseridas, tornando os ambientes colaborativos e inovadores. Nestes ambientes, todos trabalham para o crescimento e fortalecimento em comum, permitindo a troca de experiências, novas descobertas e compartilhando resultados. Essa cooperação é denominada “Ecossistema de Inovação” (Adner, 2017; Adner & Kapoor, 2016; Frenkel & Maital, 2014).

Os Ecossistemas de Inovação são caracterizados por serem ambientes que estimulam o empreendedorismo, a partir do desenvolvimento de projetos inovadores que contemplam a troca de experiências produtivas e o conhecimento de forma sinérgica entre os *stakeholders* (Spinosa, 2015).

As organizações visualizam estes ambientes inovadores de maneira positiva e procuram formar ou contratar profissionais com as mais diversas habilidades inovadoras para que esses sejam capazes de gerar novos resultados tanto no ambiente interno quanto externo. Desta forma, espera-se a interação entre as empresas em relação à diversificação de suas habilidades a fim de favorecer o crescimento mútuo entre todas (Serviço Brasileiro de Apoio às Micros e Pequenas Empresas - SEBRAE, 2018).

Há várias vantagens em que um ecossistema de inovação pode propiciar a uma região no qual está inserido, entre elas, o fortalecimento regional para proporcionar seu desenvolvimento e a criação de confiança com a comunidade em geral (Sebrae, 2018).

A inovação assume um papel significativo e amplo, preocupa-se também com a criação de novos arranjos entre as instituições que geram as condições para a implementação da inovação, ou seja, preocupam-se com o sistema estrutural da “inovação em inovação” a partir da chamada Tríplice Hélice, que envolve um conjunto de organizações, contempla a cooperação entre Universidades, Empresas e Governo, a fim de engrandecer as dimensões conceituais e empíricas da inovação, e melhora as políticas da inovação em âmbito regional e nacional (Etzkowitz, 2009).

Nesta conjuntura, a Universidade passa por modificações, assume o papel de oportunizar o desenvolvimento econômico, social e cultural na reprodução de pesquisas com foco nas organizações (Etzkowitz, 2009). Além disso, são gerados novos conhecimentos aplicáveis e formando novos empreendedores, desta forma, a universidade passa a ser chamada de Universidade Empreendedora (Casado, Siluk, Zampieri, 2012).

Para propiciar a continuidade destes ambientes cooperativos de inovação, nascem os *habitats* de inovação, os quais fazem parte do ecossistema de inovação, denominados de Parques Tecnológicos, pois possuem um papel essencial no desenvolvimento regional. “Os empreendedores buscam esses ambientes para estabelecer cooperações com universidades e centros de pesquisa, compartilhando o conhecimento e desenvolvendo projetos de inovação” (Da Silva, De Sá, Spinosa, 2019, p. 32).

Após a contextualização e a compreensão sobre Ecossistemas de Inovação, Cooperação entre Universidades e Empresas e Universidades Empreendedoras, foi possível se chegar ao foco central deste estudo, o papel desempenhado pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná dentro do Ecossistema de Inovação do Oeste do Paraná, a partir do pressuposto de que a universidade possui um papel importante para o desenvolvimento regional sustentável passando a ser vista como uma estrutura de suporte a inovação e suas práticas empreendedoras.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Para que um país ou uma região se desenvolva é fundamental haver interação entre atores da inovação, tais como Empresas, Universidades, Órgãos públicos, entre outros, para tanto, faz-se necessário compreender como ocorre essa interação e se de fato contribui com o desenvolvimento de um país e ou região.

A delimitação de espaços ou territórios e a identificação de atores da inovação nesse contexto contribuem para criar soluções de problemas e atender às necessidades sociais de determinada região. Há também a valorização de cultura, hábitos, valores, história e especificidade do lugar, pois cada localidade possui necessidades e características diferentes e pode contribuir de formas distintas para os avanços tecnológicos regionais, nacionais e, até mesmo, internacionais (Cário, Lemos, Bittencourt, 2016). Os atores envolvidos no processo de inovação necessitam dispor de capacidade científica, técnica, estrutural, econômica e regulamentadora para a geração da inovação.

Contudo, um agente isolado, seja uma empresa, instituição governamental, *startup* ou Universidade, não contempla todos esses fatores dentro de sua unidade. Precisam recorrer a outros agentes, até mesmo aos próprios concorrentes para que a inovação e o desenvolvimento regional sejam viabilizados. Ocorre ainda uma interação de conhecimento, uma vez que não há inovação sem esse fator (Schmitz, Delgado, Mezzaroba, Dandolini, De Souza, 2015).

No Brasil, existem muitos esforços para acompanhar os avanços que acontecem em países desenvolvidos quanto à inovação. Algumas regiões estão demonstrando bons resultados devido ao aumento das políticas voltadas à ciência, tecnologia e inovação, construindo estratégias de desenvolvimento regional, uma vez que empresários, governantes e comunidade científica concordam que o progresso decorre desses esforços (Spinosa, Krama, Hardt, 2018). Com isso, tal progresso vem resultando na formação dos Ecossistemas de Inovação, os quais são redes de atores com capacidades afins a uma ideia inovativa, que juntos são capazes de produzir inovações complexas e específicas. São capazes de trazer melhorias para a região onde se encontram, uma vez que utilizam recursos desse ambiente para atender às necessidades específicas de sua localidade e assim criem resultados bem-sucedidos (Ferdinand & Meyer, 2017).

Os ambientes urbanos são propícios para a formação desses Ecossistemas de maneira sustentável, não somente na questão social e econômica, mas também cultural, ambiental e territorial (Spinosa & Moura, 2013). Quando se trata de uma cidade de porte razoável, os ambientes podem suportar uma infraestrutura tecnológica, social, cultural, econômica e científica, uma vez que centros urbanos detêm informação, produzem e valorizam o conhecimento (Spinosa *et al.*, 2018).

Neste ambiente, a sustentabilidade é um fator que não pode ser desconsiderado inovativo, pois comporta um conjunto de regras para o uso dos recursos que buscam atender às necessidades humanas. Este termo foi referido em 1987 no Relatório *Brundtland* da Organização das Nações Unidas com a seguinte determinação quanto ao desenvolvimento

sustentável: "satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras satisfazerem as próprias necessidades". Levando-se em consideração a sustentabilidade ambiental, econômica e social (Torressi, Pardini, Ferreira, 2010).

A respeito da importância da interação entre atores de inovação como as universidades, o governo e as empresas, tanto para o desenvolvimento local e regional, quanto para o nacional, evidencia-se a necessidade de continuidade da atividade. Diante disso, decidiu-se realizar um estudo a fim de verificar sobre a interação da Universidade Estadual do Oeste do Paraná no Ecosistema de Inovação existente na região Oeste do Paraná. Para tanto, faz-se necessário que os atores envolvidos em um Ecosistema de Inovação disponham de capacidades científicas, técnicas, estruturais, econômicas e regulamentadoras para a geração da inovação. A partir desse pressuposto, pretende-se, com este estudo, responder à seguinte questão de pesquisa: **qual tem sido o papel desempenhado pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná dentro do Ecosistema de Inovação da região Oeste do Paraná?**

1.2 OBJETIVOS

A presente dissertação tem como foco central de pesquisa a contribuição da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, no Ecosistema de Inovação da região Oeste do Paraná.

1.2.1 Geral

De maneira geral, o objetivo deste estudo é compreender qual tem sido o papel desempenhado pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná dentro do Ecosistema de Inovação da região oeste do Paraná.

1.2.2 Específicos

Com o interesse em atingir o objetivo geral deste estudo, expõem-se, na sequência, os objetivos específicos:

- a) Descrever o ecossistema de inovação da região Oeste do Paraná e suas relações com os atores e seus papéis envolvidos nestas práticas;

- b) Identificar as práticas empreendedoras da Universidade Estadual do Oeste do Paraná relacionadas ao desenvolvimento do Ecossistema de Inovação da região Oeste do Paraná;
- c) Relacionar os desafios e fatores condicionantes da atuação da universidade no ecossistema de inovação;
- d) Sugerir ações práticas que contribuam para a universidade fortalecer seu papel dentro do ecossistema de inovação.

1.3 JUSTIFICATIVA E CONTRIBUIÇÃO DA PESQUISA

Para fins de justificativa desse estudo, levou-se em consideração a importância da interação da universidade junto aos demais atores envolvidos no ecossistema de inovação e sua capacidade de empreender para, desta forma, agregar e contribuir para o desenvolvimento de maneira sustentável da região.

Audretsch e Link (2019) salientam que o surgimento de ecossistemas de inovações voltados para negócios nos últimos anos retrata a importância do empreendedorismo desempenhado pelas universidades, empresas privadas, organizações sem fins lucrativos e por instituições de pesquisas que transformam ideias em inovações. Porém, o empreendedorismo deve não apenas iniciar um novo negócio ou *startar* uma nova ideia, mas também desenvolver o *Mindset* dos *stakeholders* e suas habilidades que sejam capazes de fortalecer o crescimento econômico e social (Rice, Fetters, Greene, 2014). A universidade possui um papel fundamental em gerar comportamento empreendedor a todos os envolvidos do ecossistema de inovação (Bittencourt, 2019).

Um ecossistema apoiado pela universidade proporciona a sinergia e a conectividade do ensino, pesquisa e extensão, bem como fortalece ações e estímulo intelectual em todo o sistema e abrange tanto a comunidade interna quanto a externa (Fetters, Rice, Greene, 2010). Há algumas atividades desenvolvidas por universidades empreendedoras correlacionadas ao desenvolvimento do ecossistema inovador que buscam sempre a parceria com outras entidades de apoio. Entre as atividades destacam-se a diversidade de cursos voltados ao empreendedorismo, materiais e atividades pedagógicas inovadoras, parcerias com empresários e egressos com *Know-how* para ministrar palestras voltadas ao empreendedorismo; desenvolvimento de novos empreendimentos na própria universidade; prestação de serviços empreendedores e inovadores para pequenas empresas. Práticas estas que poderão ser desempenhadas pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE.

1.4 ESTRUTURA DO RELATO

A dissertação, além da introdução, está organizada em seis capítulos, conforme pode ser visualizada sua estrutura (Figura 01).

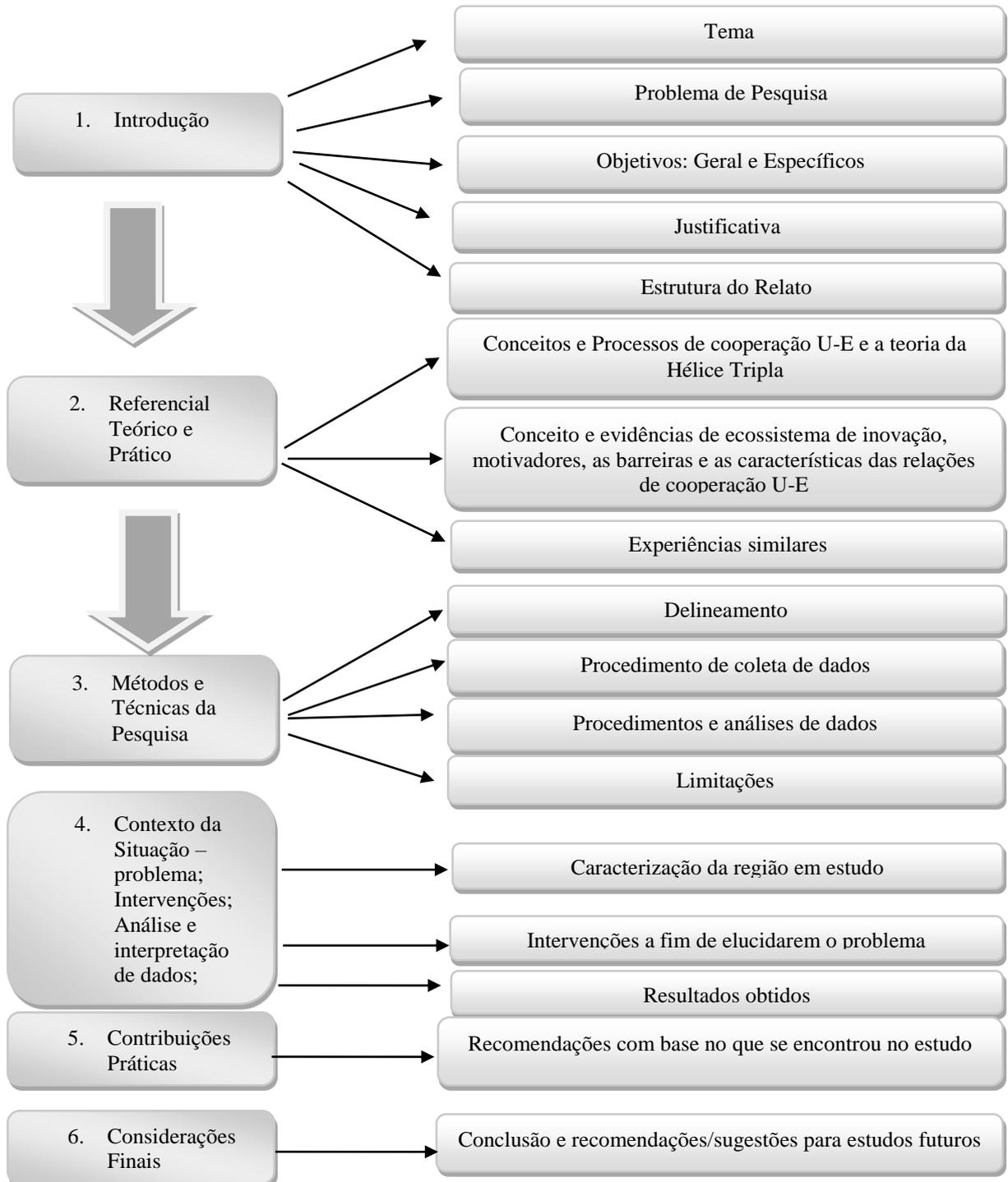


Figura 1. Estrutura da Dissertação

Fonte: elaborado pela autora (2020)

2 REFERÊNCIAS TEÓRICAS E PRÁTICAS

Apresenta-se neste capítulo o embasamento teórico-empírico que permite entender com objetividade os nortes desse estudo. Antes de apresentar os tópicos e principais assuntos abordados, faz-se necessário conceituar e entender o Ecossistema de Inovação, sua evolução, bem como os *players* e a importância da gestão para todos os envolvidos.

2.1 ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO

Faz-se necessária uma breve compreensão sobre os Sistemas de Inovação para relatar sobre seu ecossistema.

2.1.1 Conceito de Sistemas de Inovação

Foi na década de 1980 que o Sistema Nacional de Inovação (SNI) começou a surgir em vários lugares tais como a Europa e os Estados Unidos (Lundvall, 2007). Freeman (1989), ao analisar o sistema japonês, conceitua o SNI à comunidade acadêmica para formar um conjunto de atores e instituições que representam o processo de inovação, cujo resultado foi o desenvolvimento econômico por meio de benefícios propiciados pela inovação e difusão de tecnologia, de acordo com as habilidades de cada país.

O SNI está ligado ao desenvolvimento de novas tecnologias, tornando-se a inovação o seu fator primordial. Este sistema é composto por diversos atores que o envolvem e entre os três principais estão: o Estado, as Universidades e as Empresas, além de refletir em fatores, políticos, econômicos, sociais e culturais. De acordo com o Comitê para o Desenvolvimento do Mercado de Capitais - CODEMEC (2016), o sistema enfrenta diversos desafios e o principal deles vai além da geração e disseminação do conhecimento científico produzido, que é a transformação deste conhecimento em inovação tecnológica.

O SNI aborda o processo de inovação dentro de um país, dividido em três categorias: primeiro, o próprio SNI, depois o Sistema Regional de Inovação (SRI), o qual possui as mesmas características do SNI, formado por uma rede de atores, os quais buscam o desenvolvimento inovador daquela região em que estão inseridos, de acordo com o Parque Tecnológico do Itaipu (PTI), (2020). E o Sistema Setorial de Inovação (SSI) está relacionado à especificidade de

determinado setor, produto e ou serviços, por exemplo, o setor de energia que foca no desenvolvimento de inovação e tecnologia da sua área de atuação (Figura, 02), (Paraol, 2018).

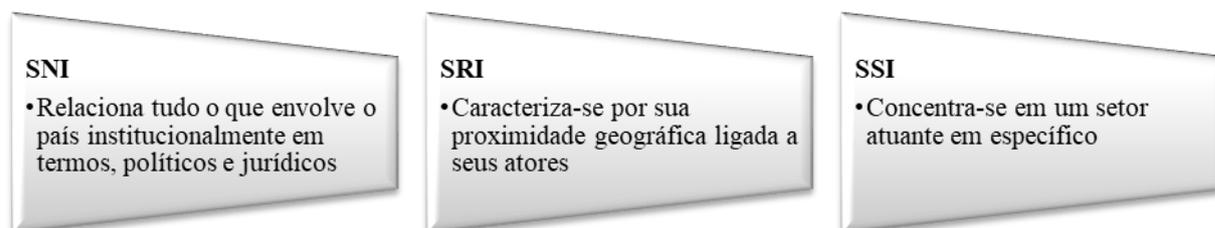


Figura 2. Classificação do Sistema de Inovação

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

Há dois componentes principais do sistema de inovações: as organizações como empresas, universidades, centros de pesquisas, etc., e as instituições que compõem rotinas, leis, padrões, regras, entre outros, responsáveis pelas orientações (Mezzourh & Nakara, 2012). Porém, alguns autores criticam a abordagem do sistema de inovação e alegam não existirem explicações sobre o evento de inovação e a estrutura inovadora, ressaltando o modelo como estático. Assim, foi proposto um modelo mais dinâmico conceitualizando-o por “Ecossistema de Inovação”, o qual foi inspirado na biologia. Baseado neste conceito biológico, Moore (2016) descreve processos evolutivos das interações mútuas entre os seres que ocupam o mesmo ambiente, deste modo, o modelo tradicional de sistema de inovação foi revisto (Adner & Kapoor, 2010).

De acordo com Moore (1993), no campo da administração, é feita uma analogia entre a biologia e a empresa, a qual pode compor um ecossistema, dos quais estará interligada com os demais atores, sendo capaz de gerar inovações e compartilhar conhecimentos cooperando com o desenvolvimento dos demais envolvidos.

2.1.2 Conceito de Ecossistema de Inovação

A compreensão do Ecossistema de Inovação é focada na combinação de vários *players* institucionais (Adner, 2006; Conselho Nacional de Pesquisa, 2007), que são (a) empresas, (b) universidades, (c) investidores e (d) governo.

- a) Empresas: responsáveis pelo desenvolvimento de novos produtos e serviços;
- b) Universidades: responsáveis por disseminar o conhecimento e a transferência de tecnologia;

- c) Investidores: responsáveis por investir em ações para o desenvolvimento de determinada organização e ou startups;
- d) Governo: administra e regula o estado, as empresas e universidades;

A partir do Ecossistema de Inovação, as instituições têm percebido oportunidades de crescimento e desenvolvimento das organizações e da região em que estão inseridas, de forma mais acelerada através da criação de ambientes colaborativos e inovador, onde todos trabalham em conjunto. Isso permite a troca de experiências, novas descobertas e compartilhamento de resultados. Estimulam também o empreendedorismo, a partir do desenvolvimento de projetos inovadores que contemplam a troca de práticas produtivas e conhecimento, de forma sinérgica entre os diversos agentes envolvidos (Spinosa, 2015).

As empresas que visualizam o Ecossistema de Inovação como vantagens e de forma positiva buscam a qualificação profissional de seus colaboradores a fim de que sejam capazes de inovar e trazer novos resultados satisfatórios para a organização (Sebrae, 2018). Ressalta ainda que um Ecossistema saudável e equilibrado é aquele que traz lucro para a economia comercial a qual está inserido, demonstrando que os recursos investidos trazem retorno através da inovação (Kon, 2016).

Neste contexto, a Universidade assume o papel de proporcionar o desenvolvimento econômico, social e cultural na reprodução de pesquisas científicas e tecnológicas com intuito de contribuir com os resultados positivos de inovações das organizações (Etzkowitz, 2009).

Tendo isso em vista e entendendo a importância do ecossistema de inovação no cenário mundial, foram elencados os principais assuntos a serem percorridos no referencial, a fim de abarcar o conhecimento necessário para embasar de forma teórica o desenvolvimento desse estudo e alcançar os objetivos propostos.

O conceito de Ecossistema de Inovação está ligado a duas economias: a primeira economia diz respeito à economia de pesquisa, a qual busca o constante desenvolvimento de novos conhecimentos e tecnologias, dependendo de recursos públicos para se desenvolver. A segunda economia trata da economia comercial, a qual está ligada diretamente às ações práticas do mercado e depende da iniciativa privada (Bittencourt, 2019).

Ecossistema de inovação é um termo usado para relatar redes complexas das quais inovações complexas surgem. Essa nomenclatura originou-se em comparação ao ecossistema ambiental da Ecologia que em determinado espaço podem-se aglomerar seres vivos dependentes daquele ecossistema para sobreviver. Assim, acontece também quando em um espaço delimitado se reúnem diversos agentes ou atores capazes de produzir inovações

específicas e utilizam-se de recursos próprios de suas relações de meio e fim, estritamente necessárias para que a inovação aconteça (Ferdinand & Meyer, 2017).

Assim, os integrantes operam de diferentes modos, em diversas etapas. A principal característica constitui-se no agrupamento dos atores com proximidade geográfica, de forma colaborativa e aberta. De maneira geral, situam-se nesse ambiente governo, universidades, indústrias, instituições de suporte, empreendedores, sistema financeiro, clientes e a sociedade (Neto, De Matos, Ehlers, Teixeira, 2018). Em complemento, Ferdinand e Meyer (2017, p. 4) conceituam o termo adaptado da ecologia como “uma rede de organizações interconectadas, conectadas a uma empresa ou plataforma focal, que incorpora os participantes do lado da produção e do uso, cria e apropria um novo valor por meio da inovação”.

Caracteriza-se então a ideia de que a rede surge de uma empresa. O ponto de partida, o foco do ecossistema que, por sua vez, apresenta-se como um dos principais atores, cuja finalidade é propor a inovação a ser realizada. Assim, ela vai se relacionar com os demais atores com propriedades semelhantes e que podem contribuir para que essa inovação seja bem-sucedida e agregue valor a ela (Ferdinand & Meyer; 2017).

Uma colaboração forte também acontece entre as empresas e os clientes, os quais são atores significativos dentro do ecossistema, uma vez que operam como usuários e controladores de qualidade. Isso possibilita que as empresas utilizem de suas experiências, pelas reclamações e sugestões, para que os produtos existentes melhorem ou apresentem novas necessidades para empresa atender às expectativas dos clientes e assim gerem-se mais competitividade e inovação. Da mesma forma, a colaboração pode ocorrer entre as próprias empresas, gerando uma transferência de conhecimento, fornecimentos de matéria-prima e coparticipação na criação de inovações (Smorodinskaya, Russell, Katukov, Still, 2017).

Outro ator importante do Ecossistema de Inovação é a universidade, cujo papel vai além do ensino e da pesquisa, pois ela passa a assumir uma terceira missão que é desenvolver sua região a partir de inovações tecnológicas. Desta forma, a universidade destaca-se como um dos principais atores dentro de seu ecossistema. Assim, tais instituições contribuem com a oferta de profissionais especializados para o mercado de trabalho, além de propiciar ambientes adequados para gerar pesquisas de elevados níveis de relevância social. Não há como se falar de desenvolvimento tecnológico e econômico sem que haja participação das universidades configurando e incentivando os demais atores, pois suas práticas são cruciais para competitividade local por meio da disseminação do conhecimento (Zuti, 2017).

O governo também se constitui em um ator ativo do Ecossistema de Inovação, pois seu poder controlador de mercados e da economia influencia diretamente as demandas dos

ecossistemas, além de fiscalizar as atividades e restringir irregularidades. Ademais, há o interesse de impulsionar o desenvolvimento regional e nacional com as políticas públicas e os incentivos fiscais para acelerar a produção de tecnologia e inovação (Smorodinskaya *et al.*, 2017).

Portanto, pode-se considerar que o fator mais importante do Ecossistema de Inovação são as pessoas, que são comuns em todos os diferentes atores, pois são elas que detêm conhecimento, talento e qualificação necessários para transformar necessidades e desafios em soluções. Elas também geram qualidade de vida para comunidade à qual elas mesmas fazem parte ao construírem uma relação direta com o crescimento da economia e desenvolvimento de sua cidade e região. Essas pessoas podem ser: empreendedores, clientes, fornecedores, prestadores de suporte técnico, cientistas, estudantes, professores, governantes, políticos, aglomerados em um local ou região, engajados pela inovação (Piqué & Audy, 2016). A Figura 03 ilustra o modelo de Ecossistema de Inovação.



Figura 3. Modelo de Ecossistema de Inovação

Fonte: Adaptado de Merkan e Goktas (2011, p. 107).

De acordo com o que ilustra a Figura 03, é possível perceber a interação entre Governo, Universidade e Empresas dentro do ecossistema de inovação e o papel que cada um desenvolve neste ambiente empreendedor e de inovação.

2.1.3 Diferenças entre Ecossistema de Inovação e Sistema de Inovação

O sistema de inovação tradicional pode ser regido por políticas públicas, já os ecossistemas de inovação evoluem conforme as mudanças do mercado vão ocorrendo (Merkan & Goktas, 2011). Os autores Russo-Spena, Tregua e Bifulco (2017) diferenciaram os dois conceitos (Quadro 01).

Quadro 1. Diferença entre sistemas e ecossistemas de inovação

		Sistema de Inovação	Ecossistema de Inovação
Comunidade de estudiosos		Política; Economia; Economia da Inovação.	Inovação Tecnológica; Estratégias e negócios; Economia e estudos regionais; Empreendedorismo.
Conjunto de conceitos principais	Inovação (Foco)	Análise e explicação quanto à mudança na tecnologia e no crescimento econômico.	Compreender a dinâmica dentro das empresas e a rede de atividades de inovação econômica e social.
	Contexto	Limitado em espaço geográfico ou em indústria específica.	Não é físico e nem industrial, mas considerado emergente e autorregulador, semelhante a uma plataforma que fornece estruturas modulares de recurso para a inovação.
	Atores	Interagem atores econômicos, empresariais e institucionais, mas eles mantêm suas autonomias.	Interação de negócios interdependentes, economia e partidos institucionais; e mais atenção às relações periféricas e distantes.
	Facilitadores	Conhecimento e aprendizado favorecidos pelas instituições.	Conhecimento e tecnologia misturados e impulsionados a uma abordagem equilibrada baseada na fertilização cruzada.
	Governança	Caminho dependente da natureza, com um papel crucial desempenhado pelas instituições.	Resultante da interação de processos deliberados e imprevistos, liderados pelos negócios através de um processo dialético de negociação.
Posição ontológica principal		Conjunto complicado de diversos atores, conectando-se dentro de um conjunto de interações previsíveis visando ao equilíbrio e dependendo de regras claras e estabelecidas.	Conjunto complexo com diversos atores, mas com múltiplas interações imprevisíveis, medidas por conhecimento, em um estado de desequilíbrio. As regras são ajustadas ao longo do tempo e baseadas na tolerância do desequilíbrio para transmitir inovação.

Fonte: Adaptado de Russo-Spena, Tregua e Bifulco (2017).

Pesquisadores e empresários passaram a enxergar o ecossistema de inovação como uma vantagem para a aquisição de novos conhecimentos, para a inovação e obtenção de novas tecnologias pelo compartilhamento ao invés do individualismo (Schwartz & Bar-El, 2015).

Os atores de um ecossistema incluem recursos como: materiais e capital humano. Outra característica que se destaca é a de que as entidades estão instaladas geograficamente de forma estratégica de acordo com uma tecnologia específica. Um exemplo disso é o Vale do Silício nos EUA (Hwang & Horowitz, 2012) e, no Brasil, o Porto Digital em Recife-PE.

2.1.4 Os maiores Ecossistemas de Inovação pelo mundo

De acordo com Furtado (2015), sobre os maiores polos de inovação do mundo, os quais abrigam as maiores empresas de tecnologia mundiais, destacam-se grandes nomes de importância para a economia mundial, entre eles estão:

- a) Vale do Silício, nos Estados Unidos da América (EUA) – Localizado no estado da Califórnia, ao Sul da baía de São Francisco, em uma região reconhecida como o polo tecnológico mundial, por alocar grandes empresas da área de tecnologia desde os anos 50. É a revolução da tecnologia, principalmente quando se fala em *internet*.
- b) Tel Aviv em Israel - Israel iniciou seus investimentos em capital tecnológico nos anos 90 com o propósito de desburocratizar e desenvolver o país de maneira empreendedora, mediante a interação entre universidades e empresas. O país investiu muito em pesquisa e desenvolvimento (4,5% do PIB), desta forma, Israel atraiu grandes empresas como Intel, Google, General Eletric e Cisco, tornando-se a segunda potência mundial após os EUA. Possui mais *startups* de acordo com a listagem da bolsa de valores americana *National Association of Securities Dealers Automated Quotations* (NASDAQ) e as áreas de maiores investimentos são *internet*, *software*, *comunicação*, *healthcare*, *semi-condutores* e *cleantech*.
- c) Bangalore - É considerada uma das dez cidades mais empreendedoras do mundo e a terceira maior cidade da Índia. Conhecida como “*Silicon Valley*”, devido ao *start* que ocorreu na economia do país por meio de *startups* da área de *software* desde os anos 80. Tal incentivo proporcionou interação entre governo, universidade e empresas para que sejam realizadas pesquisas e haja o desenvolvimento de profissionais qualificados.
- d) Japão - Possui diversos centros de pesquisa que concentram a maior parte dos estudos em robótica, mecânica e microeletrônica. Um dos polos mais conhecidos é o tecnopolo, conhecido como a Cidade da Ciência de Tsukuba, o qual acomoda uma universidade e institutos de tecnologia avançada. A cultura japonesa preza tanto pela qualidade de vida como pelo desenvolvimento do país, além de todo o apoio e incentivo governamental que recebe nesta área da educação. Diversas empresas foram originadas no Japão, por exemplo: *Sony*, *Nykon*, *Toshiba* e *Panasonic*, *Honda*, *Toyota* e *Mitsubishi*, tornando-se um grande exportador de eletrônicos, automóveis, máquinas, entre outros produtos.

- e) Singapura - Devido ao seu potencial de desenvolvimento tecnológico, hoje, Singapura é considerada o maior polo de crescimento na Ásia e é uma plataforma de exportação de equipamentos eletrônicos. Possui cobertura total de *wi-fi* gratuito em seu território. Entre as diversas empresas instaladas no país estão as mais famosas: *Microsoft* e *IBM*.

De acordo com a pesquisa realizada pelo *Innovation Leader*, são quinze as principais cidades que estão na linha de frente da inovação. Alguns fatores foram considerados para a formação do *Ranking*, tais como: a presença de *startups* e o financiamento de capital de risco; universidades de ponta; feiras e conferências que costumam reunir muitas pessoas; sedes de grandes empresas com alcance global; empresas com centros de inovação; espaços de *coworking* e programas que ajudam a fomentar a formação de novas ideias; competitividade econômica do país e o apoio do governo ao empreendedorismo e a infraestrutura de inovação (Consumidor Moderno, 2019).

Em primeiro do ranking está em Pequim na China, considerada a segunda maior economia mundial. Em um relatório realizado pela Comissão Municipal de Desenvolvimento e reforma da capital chinesa, foram listados 300 grandes projetos de construção na cidade. Cem deles estavam relacionados às “indústrias tecnológicas de ponta” com investimento estimado em 35 bilhões de dólares. Logo em segundo lugar está Londres, que tem motivado a confiança de investidores. Acomodando grandes empresas como *Lloyd's*, a *HSBC Holdings* e a *Barclays*, as quais contemplam a inovação. E, em terceiro lugar, está Tel Aviv, que concentra mais de 350 multinacionais de todos os setores. Na sequência, destacam-se os demais polos inovadores mundiais: 4º Singapura; 5º Xangai – China; 6º Estocolmo – Suécia; 7º Bangalore – Índia; 8º Amsterdã – Holanda; 9º Tóquio – Japão; 10º Berlim – Alemanha; 11º Seul – Coreia do Sul; 12º Basileia – Suíça; 13º Shenzhen – China; 14º Dubai – Emirados Árabes; 15º Jacarta – Indonésia (Consumidor Moderno, 2019).

2.1.5 Ecossistemas de Inovação no Brasil

No Brasil, há sete polos tecnológicos que se destacam como Vales do Silício Brasileiros (Figura 04), para isso são considerados três principais fatores: proximidade de núcleos acadêmicos; área comercial e industrial fomentada; investimentos em *startups* por investidores anjos e, entre os polos estão listados no mapa abaixo e descritos a seguir (Pluga.Co, 2017):



Figura 4. Mapa do Vale do Silício Brasileiro

Fonte: Plugu.co (2017).

- a) Parque Tecnológico do Porto Digital, fundado no ano de 2000 na cidade de Recife. É considerado um dos principais parques tecnológicos e ambientes de inovação do Brasil. Representa a nova economia do estado de Pernambuco; atua nas áreas de software e serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e Economia Criativa (EC), com destaque nos segmentos de games, cine-vídeo-animação, música, fotografia e design. Atua também no setor de tecnologias urbanas como área estratégica. É uma referência nacional, pela interação entre universidade, empresa e governo (Tríplice Hélice), o Porto foi considerado pela Associação Nacional de Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC), em 2007, 2011 e 2015, o melhor parque tecnológico do Brasil.
- b) Parque Tecnológico de San Pedro Valley ou San Pedro Valley é uma das principais comunidades brasileiras de *startups*, nascida no Bairro São Pedro, em Belo Horizonte. Há um ecossistema em constante crescimento, formado por indústrias, empreendedores, instituições de ensino, governo, bancos, fundos de investimentos, aceleradoras de negócios e ideias, entidades de fomento, entre outros agentes. O San Pedro Valley surgiu em 2011 e reúne atualmente mais de 200 *startups* (Carvalho, 2018). Com o potencial que a região apresenta, a Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Estado de Minas Gerais (SEDECTES) concentra-se no programa de aceleração de *startups* para

empreendedores de todos os países que buscam implementarem seus negócios em Minas Gerais.

- c) Parque Tecnológico do Rio de Janeiro, Fundado em 2003, ocupa cerca de 350 mil metros quadrados dentro da Ilha da Cidade Universitária e é constituído por centros de pesquisa de empresas inovadoras, laboratórios e espaços para desenvolvimento do empreendedorismo na cidade do Rio de Janeiro. O Parque é um projeto da UFRJ que abriga centros de pesquisa empresas de grande porte nacionais e multinacionais, pequenas e médias, startups, além de dez laboratórios da própria UFRJ. Possui o Instituto de Inovação em Biossintéticos e Fibras do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), Centro de Tecnologia da Indústria Química e Têxtil do SENAI (CETQT), o Laboratório de Inovação da MJV, empresa pioneira no uso do *Design Thinking* do país e centro de tecnologia da *Benthic*, líder global em investigações geotécnicas *offshores* e de consultoria em geociências. A UFRJ também possui um ambiente de *coworking*, locais para eventos e projetos de empreendedorismo dos acadêmicos e docentes. Investe fortemente na atração de novas empresas dos mais variados setores da economia e o transbordamento de suas atividades para além das fronteiras físicas. Possui diversas parcerias com outros ecossistemas de inovação nacionais e internacionais, entre elas a realizada com Tecnopuc e o Porto Digital, em Recife (PE) para intercâmbio de organizações residentes e a firmada com o *Tsinghua University Science Park* (TusPark) da Universidade de Tsinghua, China, que permite ao Parque ter uma base física permanente naquele país (Parque UFRJ, 2019).
- d) Parque Tecnológico do Vale da Eletrônica (PROINTEC) localiza-se na cidade de Santa Rita do Sapucaí em Minas Gerais em uma área estratégica, entre o principal eixo econômico do país, composto por Belo Horizonte, São Paulo e Rio de Janeiro, (Prointec, 2020). Trata-se de um programa municipal de inovação que desenvolve várias ações, tais como: incubação de empresas e projetos de base tecnológica; incubação avançada de empresas; apoio a empresas de economia criativa; incentivo à pesquisa científica e tecnológica; prêmio municipal de inovação; apoio às feiras tecnológicas e apoio à criatividade. Além deste programa, há outras iniciativas como Incentivo à Atração de Empreendimentos e Expansão de Empresas existentes no município. A Prefeitura de Santa Rita do Sapucaí, por meio do PROINTEC, objetivou proporcionar maior apoio às pequenas e médias empresas do Município e implementou a fase de Incubação Avançada de Empresas com a criação de um

ambiente de pós-incubação em um condomínio municipal de empresas (CME), cujo o aporte principal do CME é o fomento à instalação de indústrias e à geração de empregos e renda no Município. Assim, foram atraídas e abrigadas empresas já constituídas e novas empresas de base tecnológica das áreas de eletrônica industrial, eletrotécnica, desenvolvimento de *softwares*, telecomunicações, mecânica de precisão e empresas de apoio às suas atividades, como embalagens, ferramentaria e injeção de termoplásticos. O CME participa do Programa de Incubação Avançada e proporciona às empresas maior apoio por parte da Administração Municipal, acesso à pesquisa e ao desenvolvimento presentes no ambiente de incubação.

- e) Parque Tecnológico de São José dos Campos, considerado o maior complexo de inovação e empreendedorismo do Brasil, o Parque Tecnológico São José dos Campos (PqTec) nasce em meio à “vocação” do município em “ser um polo avançado de desenvolvimento tecnológico e inova o”. A preocupa o sobre o futuro e o desenvolvimento socioeconômico do município iniciou nos anos 90, porém, foi a partir de 2002 que a discussão ganhou força, com a decisão do governo do estado de São Paulo para criar o Sistema Paulista de Parques Tecnológicos. São José dos Campos foi então um dos cinco municípios a fazerem parte do programa (PqTec, 2020).
- f) Parque Tecnológico Sapiens foi inaugurado em 2006 e está localizado na cidade de Florianópolis-SC. Conta com uma área de 4.315.680,88m². Devido às iniciativas de quatro atores fundamentais que influenciam diretamente o desenvolvimento das atividades: governo, empresas, academia e sociedade, o parque desenvolve suas a o es com sucesso. Trata-se de um parque de inova o que possui infraestrutura própria e abriga diversos empreendimentos, projetos e outras iniciativas inovadoras estratégicas que contribuem para o desenvolvimento regional. Com um modelo inovador, busca atrair, desenvolver, implementar e integrar as iniciativas, objetivando proporcionar posicionamentos diferenciados, sustentáveis e competitivo. Busca unir os principais seguimentos econ micos da região, por exemplo: turismo, tecnologia, meio ambiente e serviços especializados, além de proporcionar inova o e desenvolvimento sustentável. Sua estrutura foi projetada com o intuito de estimular o espírito inovador e a coopera o entre os atores, além de ser capaz de unir ideias e conhecimentos, transformando-os em novos produtos e serviços. O Parque foi planejado para oferecer qualidade, excelência e segurança jurídica para empreendedores e investidores, além de possuir uma infraestrutura

diferenciada. Os produtos e serviços prestados objetivam o atendimento aos clientes e parceiros residentes no Parque para que possam ter condições de se desenvolverem e fortalecerem seus negócios. Desta maneira, o parque também se desenvolve, cresce, viabiliza e qualifica ambientes que visam atender às necessidades de todos os envolvidos (Sapiens Parque, 2020).

- g) Parque Tecnológico TECNOPUC iniciou suas instalações em 2001, onde foram adquiridos 11,5 hectares do exército na cidade de Porto Alegre-RS. Sua segunda unidade foi instalada na cidade de Viamão-RS, em um prédio que era utilizado como sede do Seminário Maior do município. Em 2004, passou a ser utilizado como campus universitário. No entanto, em 2013, a universidade identificou sua atuação empreendedora e o potencial da área e então a transformou no foco de crescimento do TECNOPUC para os próximos anos. O TECNOPUC tem como objetivo incentivar a pesquisa e a inovação através da interação entre universidade, empresas e governo. Atualmente, possui duas unidades e conta com mais de 150 organizações de diversos ramos, mais de 6,5 mil postos de trabalho e grandes empresas parceiras nacionais e internacionais. Entre os principais serviços oferecidos estão: gestão de projetos e negociação por meio da interação da universidade, empresas e governo; prestação de serviços especializados como consultoria, assessoria e auditoria ou afins, serviço de prova de conceito, desenvolvimento de protótipos, desenvolvimento e gestão de projetos de novos empreendimentos entre muitos outros serviços; propriedade intelectual e transferência de tecnologia; Startups; *coworking*; programa de internacionalização (Tecnopuc, 2020).

Pelo fato de as universidades contemplarem as ações empreendedoras desenvolvidas dentro dos ecossistemas de inovação descritos acima, o tema a seguir merece destaque no presente estudo.

2.2 UNIVERSIDADE EMPREENDEDORA

Um tema que tem sido discutido por diversos autores e pode contribuir com o desenvolvimento do ecossistema de inovação é o papel das universidades, desempenhado de maneira empreendedora.

A primeira revolução na academia ocorreu no final do século XIX, nos EUA. Este fato ficou marcado pelo início da participação da universidade junto ao mercado e contribuiu com

o papel não apenas de ensinar, mas também de desenvolver pesquisas que favoreçam o desenvolvimento de uma economia. Porém, as pesquisas necessitam de recursos, então foram necessárias algumas iniciativas individuais e até mesmo em parcerias com empresas (Etzkowitz, 2013). Essa ainda é uma realidade na grande maioria das universidades ao redor do Planeta. No entanto, a busca pelo conhecimento e pesquisas tornou-se tão valiosa que gerou a segunda revolução da academia, a qual se torna um ator responsável pelo desenvolvimento socioeconômico (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000).

Então, a partir da década de 1980, século XX, observou-se um aumento das atividades empresariais nas universidades norte-americanas, tais como o surgimento de incubadoras, parques tecnológicos, entre outras (Siegel, 2006). Porém, foi em Stanford, no século XX, que o modelo de Universidade Empreendedora se consolidou (Etzkowitz, 2013). A partir de então há um aumento de universidades empreendedoras, principalmente em universidades europeias (Bittencourt, 2019).

A Universidade Empreendedora é entendida por levar conhecimento e desenvolvimento tecnológico às empresas por meio da inovação, através de modelos acadêmicos de ensino, que se reinventam a cada exigência do mercado (Etzkowitz, 2013). É capaz de alavancar inúmeras vantagens, tanto para a própria universidade como para o desenvolvimento externo e assim contribuir para o aumento da produtividade e geração de novos empreendimentos, aprimorando práticas organizacionais e a competitividade nacional e internacional (Yousof & Jain, 2010).

Vários autores propuseram modelos teóricos a fim de esclarecer algumas características de “Universidade Empreendedora”. Clark (1998) considera que uma universidade Empreendedora compreende um conjunto de características institucionais adaptadas e orientadas para um comportamento empreendedor, que são: (1) um núcleo central compromissado, (2) uma forte inserção no entorno, (3) a diversificação em fontes de receitas, (4) um coração acadêmico estimulado, (5) integração da cultura empreendedora. O Quadro 02 demonstra alguns elementos relacionados ao estudo de Clark.

Quadro 2. Elementos das Universidades Empreendedoras nos estudos de Clark.

Elementos
Renda diversificada da universidade (outras fontes do governo, empresas privadas, patentes, associações de profissionais, de ex-acadêmicos, etc.)
Capacidade fortalecida de gestão para o desenvolvimento (em todos os níveis hierárquicos) com administração nem centralizada nem descentralizada.
Centros de pesquisa não departamentais e programas de <i>outreach</i> .
Centro acadêmico estimulado e modernizado.

Cultura empreendedora envolvente – a construção de um sistema de crenças que abarca as características mais materiais identificadas nos quatro primeiros elementos de transformação.

Fonte: Adaptado de Clark (1998).

Etzkowitz e Leydesdorff (2000) afirmam que a universidade executa atividades empresariais com o propósito de alavancar a economia de um país e também arrecadar recursos financeiros, baseada no modelo Tríplice Hélice. Passado certo tempo, Etzkowitz (2004) conceitua a Universidade Empreendedora em quatro fatores: (1) interação com a indústria e governo, (2) independência, ou seja, é uma instituição totalmente independente de outra, (3) Hibridização, a universidade é capaz de realizar vários objetivos ao mesmo tempo e (4) Reciprocidade, da universidade com a indústria, ou seja, há uma troca, uma renovação que continuam (Yousof & Jain, 2010). O Quadro 03 apresenta elementos relacionados ao estudo de Etzkowitz.

Quadro 3. Elementos das Universidades Empreendedoras identificados por Etzkowitz

Princípios	Definição
Interação	A universidade empreendedora interage estreitamente com a indústria e o governo, não é uma universidade torre de marfim isolada da sociedade.
Independência	A universidade empreendedora é uma instituição relativamente independente, não é uma criatura dependente de outra esfera institucional.
Hibridização	A resolução das tensões entre os princípios de interação e independência é um impulso para a criação de formatos organizacionais híbridos para realizar ambos os objetivos.
Reciprocidade	Renovação contínua da estrutura interna da universidade como sua relação às mudanças da indústria e do governo; e, da indústria e do governo ao rever sua relação com a universidade.

Fonte: Adaptado de Etzkowitz (2004).

Spoorn (2001) traz um modelo de universidade mais flexiva em sua gestão e liderança, em constante adequação às mudanças e processos (Quadro 04).

Quadro 4. Elementos das Universidades Empreendedoras identificados por Spoorn (2001)

Elementos	
As demandas ambientais podem ser definidas como crise ou oportunidade pela instituição.	As universidades precisam desenvolver declaração de missão e objetivos claros.
Uma cultura empreendedora.	Governança compartilhada.

Uma estrutura diferenciada.	E liderança comprometida.
A gestão profissionalizada.	

Fonte: Adaptado de Spoorn (2001).

Kirby (2006) vai além quando propõe ações estratégicas para o crescimento da Universidade Empreendedora, composta por comprometimento, incorporação, implementação, comunicação, promoção, encorajamento e suporte, tornando-a reconhecida, como pode ser visto no Quadro 05.

Quadro 5. Elementos das Universidades Empreendedoras identificados por Kirby (2006)

Elementos	Definição
Endossamento	Alto escalão e funcionários seniores funcionam como modelo para os demais.
Incorporação	Na universidade, faculdades / departamentos e pessoas.
Implementação	Metas monitoradas.
Comunicação	Publicação e divulgação da estratégia e consulta sobre ela.
Incentivo e apoio	Suporte rígido (laboratórios, pré-incubadoras, incubadoras, parques científicos, salas, suporte informático, de escritório e financiamento). Suporte suave (capacitação, orientação e aconselhamento, sinalização de fontes de suporte externo, suporte técnico e gerencial).
Reconhecimento e recompensa	Participação em ações, promoções, etc.
Organização	Grupos de ensino e pesquisa interdisciplinares, parcerias educativas, multidisciplinar Centro de Empreendedorismo.
Promoção	Competições de planos de negócios, empreendimentos “salões da fama”, casos, etc.

Fonte: Adaptado de Kirby (2006).

Rothaermel, Angung, Jiang (2007) desenvolveram um modelo de Universidade Empreendedora que foge do tradicional. Neste modelo, os autores destacam quatro fatores: uma Universidade de pesquisa, a produtividade nos ambientes de transferência de tecnologias, a geração de novas empresas e as redes de inovação. É dentro dos núcleos de inovação da universidade que a Universidade Empreendedora está inserida para promover novas tecnologias a partir da criação de incubadoras e parques tecnológicos, que interagem com o mercado (Bittencourt, 2019).

Guerrero, Kirby e Urbano (2006) escolheram a Economia Institucional e a Visão Baseada em Recursos para demonstrar a estrutura de uma Universidade Empreendedora, de acordo com seus recursos e capacidades interna e os fatores ambientais tanto formais, quanto

informais, os quais contribuem para a transição de uma universidade tradicional para uma Universidade Empreendedora. Guerreiro e Urbano (2012) propuseram um modelo a fim de medir resultados gerados pela Universidade Empreendedora, separados em fatores formais que medem a estrutura organizacional e a governança empresarial, apoio a medidas para o empreendedorismo e educação e fatores informais, que medem atitudes da comunidade universitária em relação ao empreendedorismo, às metodologias empreendedoras de ensino, aos modelos e sistemas de recompensa, recursos, ao capital humano, financeiro, físico, comercial, às parcerias, entre outros. Este modelo estudado é apresentado através de um *framework* (Figura 05).

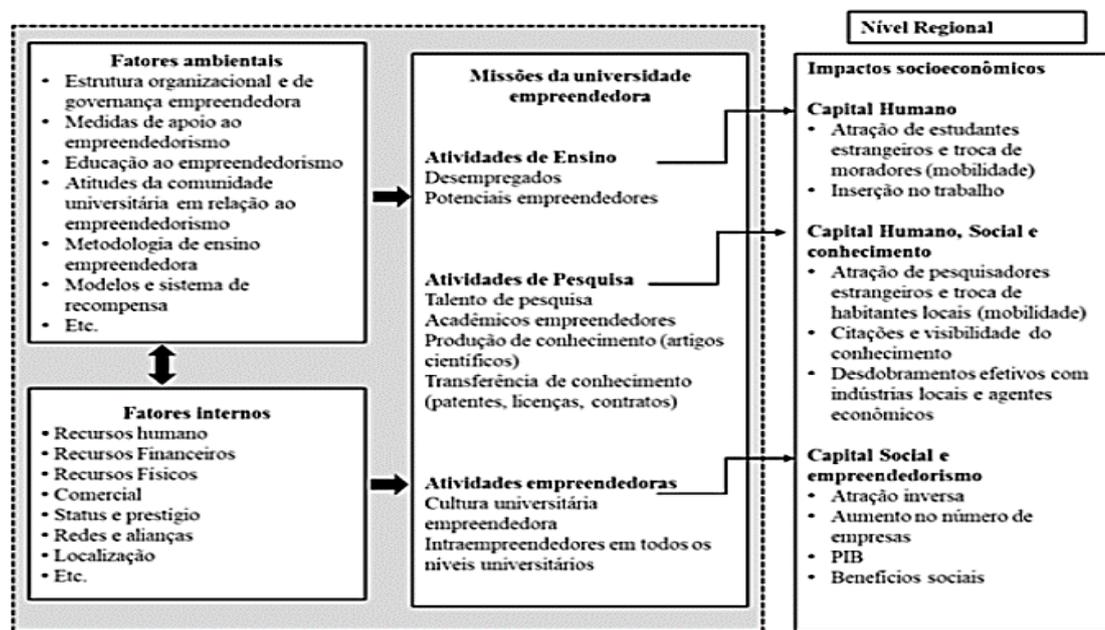


Figura 5. Framework Universidade Empreendedora

Fonte: adaptada de Guerrero; Urbano & Salamzadeh (2014).

Guerrero, Urbano e Salamzadeh (2014) salientam que é importante que uma Universidade Empreendedora possua uma estrutura de gestão flexível e de fácil acesso para minimizar burocracias, a fim de facilitar a interação entre os atores de um Ecossistema de Inovação, com medidas que possam contribuir e apoiar a criação de novas empresas, pesquisas, setores de transferência de tecnologia e incubadoras.

Aranha e Garcia (2014) trazem o modelo que contempla liderança, estratégia compromissada, capitalização do conhecimento inovador, desenvolvimento econômico e social, criação de valor compartilhado, diversificação das fontes de receita e cultura empreendedora integrada a fim de evidenciar o importante papel da Universidade Empreendedora. A *Times Higher Education* - THE (2019) - ressalta alguns fatores que

caracterizam uma Universidade Empreendedora capazes de impulsionar o desenvolvimento inovador de uma sociedade:

- a) Dispor de parques tecnológicos, incubadoras e ou aceleradoras;
- b) Desenvolver pesquisas científicas também com foco na solução de problemas sociais e voltadas para negócios empresariais;
- c) Desenvolver a interação entre universidade e empresas;
- d) Realizar parcerias com universidades internacionais a fim de gerar pesquisas com outras universidades e intercâmbios de seus acadêmicos;
- e) Realizar parcerias com empresas para P&D;
- f) Possibilitar às empresas o investimento na universidade a fim de realizarem recrutamentos e divulgação de marcas;
- g) Receber investimentos públicos e privados;
- h) Promover eventos voltados para o empreendedorismo e;
- i) Realizar projetos de extensão universitária.

Em um estudo realizado por Lemos (2012), na Universidade de Campinas (UNICAMP), o autor demonstra que a universidade possui forte potencial para atuar em processos de gestão empreendedora orientada pela organização do ecossistema, baseando-se em um modelo de componentes apresentados no Quadro 06. Nele está sintetizado o modelo de ecossistema da UNICAMP, voltado para suas atividades.

Quadro 6. Quadro analítico sobre a gestão orientada por ecossistemas

Categorias e elementos para a definição do quadro analítico para gestão do empreendedorismo nas universidades			
Direção estratégica e empreendedora da gestão:		Configuração de recursos e capacitações:	Padrões de interação entre recursos e capacitações:
Elementos	Percepção do ecossistema	Identificação e mapeamento.	Combinação e relacionamento.
	Regime de comercialização	Hierarquização, seleção, especificação.	Articulação, orquestração.
	Funções empreendedoras e estratégias	Alavancagem e transformação.	Condição para apropriação dos resultados.

Fonte: Lemos (2012, p. 200).

De acordo com este modelo, foi possível concluir que, com base na visão e na prática de empresas empreendedoras, os desenvolvimentos de gestão estratégica são guiados por

fatores internos da universidade. O modelo também contribui para a prática do direcionamento estratégico voltado para o ecossistema de inovação, o qual poderá ser adotado por outras universidades, neste caso a Universidade Estadual do Oeste do Paraná, objeto desta pesquisa.

2.2.1 Cooperação entre Governo, Universidade e Indústria

A cooperação entre governo, universidade e indústria tem ocupado um papel de grande relevância se não um dos mais importantes no que tange à inovação e contribui para o fortalecimento e o desenvolvimento socioeconômico de países (Noveli & Segatto, 2012). Este modelo de cooperação é discorrido por diversas teorias e uma delas é nomeada pela Tríplice Hélice (*Triple Helix*) (HT), criada por Etzkowitz e Leydersdorff (1997). Sua definição ocorre pela dinâmica da inovação de maneira a evoluir e gerar interações baseadas no conhecimento. No Brasil, a Tríplice Hélice é conhecida em estudos científicos por cooperação universidade-empresa (cooperação U-E).

Neste modelo, as universidades são identificadas como geradoras de novas tecnologias, conhecimentos, empreendedorismo e pesquisas, portanto, atraem inovações através das transferências de tecnologias e incubação de novas empresas (Etzkowitz, 2013).

A meta da Tríplice Hélice é a criação de um ecossistema de inovação e o empreendedorismo, cujo objetivo é reunir diversos atores com funções de lideranças no desenvolvimento de projetos de comum interesse, que possam ser reproduzidos em qualquer lugar (Etzkowitz & Leydersdorff, 2017).

A Figura 06 demonstra a estrutura social do modelo de inovação da Tríplice Hélice e evidencia em dado momento a liderança pelo governo, outro pela empresa e em outro momento pela universidade. Isso faz com que as instituições interajam umas com as outras e formem novas instituições secundárias, as chamadas “organizações híbridas”, com o objetivo de proporcionar o desenvolvimento a partir da inovação e do empreendedorismo, mas também procuram manter seu papel primário e sua identidade (Etzkowitz & Leydersdorff, 2017).

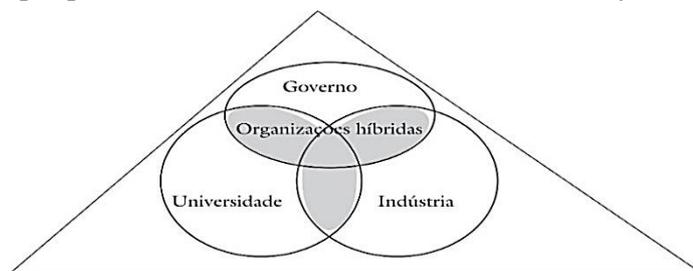


Figura 6. Tríplice Hélice

Fonte: Etzkowitz e Leydersdorff (2017)

Identifica-se que a universidade transmite o conhecimento e transfere novas tecnologias ao descrever de forma clara e resumida a representação da Tríplice Hélice executada por cada um dos atores. A indústria é responsável pela produção e prática e o governo possui o papel de financiar e minimizar as dificuldades para a formação da cultura, inovação e o desenvolvimento socioeconômico (Etzkowitz, 2009).

No conceito da Tríplice Hélice, a universidade passa a ocupar um lugar de posicionamento e liderança que, até então, era ocupado apenas pela indústria e pelo governo. Deixa de ser um ator secundário em relação aos demais (governo e indústria) e prova ser capaz não apenas de prover ensino e pesquisa, mas também de gerar novas ideias, novos negócios, novas indústrias e grandes empresas (Etzkowitz & Leydersdorff, 2017).

Por influências externas, a universidade está se transformando em “universidade empreendedora” que, por sua vez, busca cada vez mais constantes inovações e conhecimentos no desenvolvimento econômico a fim de solucionar os problemas da sociedade em geral (Etzkowitz & Leydersdorff, 2017) com base na estrutura e nos diversos atores internos e externos que a integram. A criação de *startups* é um exemplo de empreendedorismo (Lemos, 2012).

O papel da universidade empreendedora vai além da formação, já que ocupa um lugar primordial no desenvolvimento de um país por meio da inovação (Ipiranga, Freitas, Paiva, 2010). Deve estar em uma busca constante por novas oportunidades e melhorias no âmbito da educação e pesquisa. Além de ser capaz de gerar a transferência de conhecimento e assumir várias posições na sociedade dentro do ecossistema de inovação (Sam & Van Der Sijde, 2014).

2.3 EXPERIÊNCIAS SIMILARES DE ESTUDOS SOBRE ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO RELACIONADO COM A UNIVERSIDADE, GOVERNO E INDÚSTRIA (TRÍPLICE HÉLICE)

Apresentam-se, a seguir, os estudos encontrados na pesquisa de revisão sistemática da literatura sobre ecossistema de inovação relacionado com a universidade, governo e indústria (Tríplice Hélice), conforme descrito nas seções 2.3.1; 2.3.2 e 2.3.3. Foram analisados estudos que focam aspectos relacionados aos papéis das universidades dentro do ecossistema de inovação; implicações no desenvolvimento de inovações na cooperação entre U-E e sobre os *Habitats* de Inovação.

2.3.1 Os papéis das universidades dentro do Ecossistema de Inovação

Lopes (2013), ao analisar a interação Universidade x Empresa (U-E) na Universidade Federal de Santa Maria [UFSM] e sua contribuição para o desenvolvimento das empresas, e de grupos de pesquisas, identificou que as interações são informais; verificou que existem laços extraprofissionais em todas as empresas; identificou que apenas um dos grupos atende às empresas baseado em ciência ou “*Science Based*”; evidenciou um único grupo que trabalha com desenvolvimento tecnológico; Todavia, no âmbito acadêmico, verificou que há um elevado nível técnico científico, contudo, observou que as empresas sofrem carência em pesquisa, desenvolvimento e recursos. Em seu estudo, o autor também identificou que a principal contribuição relaciona-se à inovação de produtos e processos. A academia é benéfica em ensino, pesquisa e extensão, no entanto, evidenciou apenas um grupo de pesquisa tecnológica. Diante das análises, ele concluiu que a interação U-E tem sido positiva mesmo com a necessidade de alguns ajustes.

Em um estudo parecido, também na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Bandeira (2015) analisou as características entre interação universidade-empresa (U-E) e as contribuições de 333 grupos de pesquisas e concluiu que desses, apenas 38 grupos possuem interação U-E. Bandeira (2015) constatou que os integrantes dos grupos não prestavam serviços e não tinham vínculos com empresas da incubadora da universidade analisada; evidenciou que não há pesquisadores de empresas privadas; e que há um grau de relevância maior na formação dos pesquisadores em mestrados e doutorados focados na prática à docência e transmissão do conhecimento dentro da academia; o desenvolvimento de pesquisas inovadoras voltado para empresas é visto como de importância intermediária e a qualificação é insignificante para empresas, e no que tange às pesquisas, essas são consideradas de pouca importância em relação aos benefícios que possam trazer.

Em um estudo realizado, Sousa (2018) concluiu que universidades que trabalham em conjunto dentro do ecossistema podem trazer maiores resultados inovadores para a sociedade. Este estudo analisou algumas universidades brasileiras em 21 estados que, ao longo dos últimos 20 anos, têm se tornado promissoras devido a vários fatores. O empreendedorismo aparece como fator determinante para o desenvolvimento econômico e, para mensurá-lo, foi desenvolvido o Índice de Universidade Empreendedora a fim de propor sugestões de melhorias no impacto acadêmico.

De acordo com os estudos realizados pela Brasil Júnior, por Martins (2019), o ranking realizado a cada dois anos enumera as universidades mais empreendedoras no Brasil a partir de critérios de avaliação como cultura empreendedora, inovação, extensão, infraestrutura, internacionalização e capital financeiro. O levantamento se propõe a compreender quais práticas incentivam a inovação nas instituições de ensino superior. O Ranking de Universidades Empreendedoras (RUE) é um estudo feito com o objetivo de avaliar e classificar o empreendedorismo nas universidades. O levantamento é realizado a partir da percepção de 15 mil estudantes de 123 universidades das 27 unidades federativas.

Os números revelam um crescimento exponencial. A primeira edição do RUE foi realizada em 2016 e avaliou 42 universidades a partir da percepção de seis mil acadêmicos. A segunda, em 2017, contou com a avaliação de dez mil acadêmicos de 55 universidades. Da primeira para a terceira edição, teve-se um crescimento de 292,8% quanto ao número de universidades participantes e quanto ao número de acadêmicos participantes, houve crescimento de 250%. Na sequência, em primeiro, apresenta-se a colocação lugar das universidades de acordo com os critérios avaliados e, no Quadro 07, demonstra-se a classificação entre as cinco primeiras universidades e também destaca-se a colocação da UNIOESTE no mesmo quadro.

- a) RANKING GERAL: 1º lugar - Universidade de São Paulo (USP);
- b) CULTURA EMPREENDEDORA: 1º lugar - Universidade de Franca (UNIFRAN);
- c) INOVAÇÃO: 1º lugar - Universidade de São Paulo (USP);
- d) EXTENSÃO: 1º lugar - Universidade de São Paulo (USP);
- e) INTERNACIONALIZAÇÃO: 1º lugar - Universidade de São Paulo (USP);
- f) INFRAESTRUTURA: 1º lugar - Universidade de Franca (UNIFRAN);
- g) CAPITAL FINANCEIRO: 1º lugar - Universidade do Estado do Pará (UEPA).

Quadro 7. Ranking das Universidades

Ranking 2019	Universidades	Cultura Empreendedora	Inovação	Extensão	Infra estrutura	Internacionalização	Capital Financeiro	Nota
1ª	de São Paulo USP	75º	1º	1º	17º	1º	2º	7,36
2ª	Estadual de Campinas UNICAMP	48º	2º	2º	19º	5º	3º	6,71
3ª	Federal de Minas Gerais UFMG	77º	6º	4º	13º	6º	12º	5,83
4ª	Federal do Rio Grande do Sul UFRGS	112º	4º	3º	39º	9º	18º	5,47

5ª	Federal de Itajubá UNIFEI	6º	7º	16º	9º	37º	52º	5,41
60ª	Estadual do Oeste do Paraná UNIOESTE	94º	66º	65º	66º	54º	37º	3,85

Fonte: Brasil Junior (2019).

No trabalho de Koste (2010), estratégias bem-sucedidas entre a cooperação U-E estão exemplificadas com base nas análises das instituições de ensino Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUCRJ) e a Fundação Dom Cabral (FDC) e o relacionamento com a Petrobras. Destacam-se algumas estratégias, tais como trazer para a academia problemas ou desafios que a empresa enfrenta em suas rotinas, a fim de que sejam desenvolvidas pesquisas inovadoras que contribuam para o desenvolvimento da organização; capacitação e formação de mentores, pesquisadores, doutores qualificados, possam atender e se aproximar da sociedade.

A PUCRJ torna-se empreendedora devido à inovação, pois iniciou a pesquisa científica, criou a fundação Padre Leonel Franca e deu início ao processo de cooperação U-E, tornando a universidade protagonista do ecossistema. A Fundação Dom Cabral possui um Centro de Extensão em constante evolução por dispor de grandes empresas parceiras, professores qualificados e engajados, além de apresentar um relacionamento formal e direto com a empresa ao trilhar as etapas em seu atendimento.

No estudo de Koch (2018), realizado em 43 instituições de ensino de Chapecó – SC, o autor constatou que são poucas as instituições que se preocupam em contribuir com o desenvolvimento de um ecossistema de inovação, tornando-se muitas vezes as protagonistas das ações desenvolvidas, enquanto outras, que poderiam assumir o papel que lhes compete, não estão interessadas, movimentando-se apenas internamente. Desta forma, o ecossistema sofre uma carência em seu desenvolvimento.

Bizzi (2018) analisou a interação U-E no Instituto Tecnológico em Desempenho em Construção (itt-Performance) da Unisinos, onde verificou que existem vários tipos de interações. Entre elas estão consultorias, avaliação de novos produtos em desenvolvimento pelo cliente, laudos técnicos, especialização tecnológica das pessoas, entre outros. Todas estas interações são desenvolvidas através de um fluxo, a fim de alinhar e organizar os processos de serviços para que se tenha um bom atendimento aos clientes.

Lemos (2013) salienta que as parcerias entre universidade e empresas ocorrem mediante estímulos externos do governo e internamente por meio da própria universidade. Seu formato concentra-se em consultorias em curto prazo, e a universidade transmite seu conhecimento para

a empresa, porém, evidencia-se que tanto os grupos de pesquisas quanto as empresas precisam passar por um amadurecimento em suas interações.

A pesquisa de Pereira, Marques, de Castro, de Almeida e Gava (2016) respaldou os estudos de Lopes (2013) quando identificou em seus estudos que se executa mais a produção científica do que a inovação tecnológica.

O trabalho de Ruiz e Martens (2019) compreende que as universidades podem tornar-se empreendedoras, capazes de gerar mudanças em conjunto com governo e empresas, bem como podem oportunizar a comunidade com a disseminação do conhecimento através do ensino, pesquisa e extensão.

No estudo de Noveli e Segato (2012), que relatam sobre o processo de cooperação U-E para inovação tecnológica em um parque tecnológico (TECNO PUC), os autores averiguaram que a cooperação é realizada de maneira informal, que facilita a interação entre os envolvidos. Também analisaram que a proximidade geográfica é um fator que facilita a cooperação.

No estudo dos autores Gomes, Coelho, Gonçalo (2014), os autores afirmam que a inovação ocorre somente por meio da empresa e que é de responsabilidade do governo intermediar a cooperação entre U-E.

De acordo com os estudos apresentados nesta categoria de análise, nota-se que a interação U-E ainda é muito pouco explorada apesar de ser um tema debatido desde os anos 90. Constata-se que, há barreiras na cooperação entre as empresas e universidades e isso pode estar atrelado a uma questão cultural, pois a maioria das empresas não observa a universidade como uma fonte de recurso que possa contribuir com o desenvolvimento de seus negócios. Em relação aos pesquisadores das universidades, evidencia-se que eles ainda mantêm a prioridade e os esforços nas pesquisas científicas, sendo pouco explorada a pesquisa técnica com o intuito de suprir as necessidades empresariais.

2.3.2 Implicações no desenvolvimento de inovações na cooperação entre U-E

Lemos (2013) salienta em seu trabalho que as barreiras encontradas na interação entre U-E estão relacionadas à questão de sua operação, as quais incluem cultura, operacionais e administrativas. Bizzi (2018) frisa em sua análise que um dos fatores que interfere no desenvolvimento da inovação em empresas é a ausência de recursos para investimentos em P&D por parte delas, e a falta de confiança das empresas em buscar soluções junto às universidades.

Ravanello (2017) critica o sistema educacional referente ao fomento do empreendedorismo em ambientes de inovação. Sugere o estímulo de pesquisas acadêmicas com foco nos negócios, maior atuação da universidade nestes ambientes de inovação, para buscar as necessidades locais e a formação de empreendedores.

Santos e Peixoto (2019) abordaram em seu estudo alguns obstáculos e desafios, na consolidação de um Ecosistema de Empreendedorismo na cidade do Rio de Janeiro. Em relação aos desafios, destacam-se: Ecosistema com baixo desenvolvimento; incipiente; imaturo; falta de densidade e concentração focada em áreas específicas da cidade; ausência de articulação; carência de organização institucional e problemas de gestão. E em relação aos obstáculos, os pontos que mais se destacam são: burocracia demasiada; crise econômica; e questões legais como trabalhista, tributária, fiscal e regulatória que influenciam negativamente a atividade empreendedora; os custos elevados da cidade, entre eles, aluguel, mão de obra e de vida, violência urbana, ineficiência na mobilidade urbana, precariedade em sua infraestrutura, e dificuldades de acesso ao capital.

Achaeffer, Ruffoni e Puffal (2015), em sua pesquisa, apontam que as principais dificuldades na interação entre U-E são: burocracia por parte da universidade e desconhecimento por parte da empresa de seus objetivos de pesquisa.

Noveli e Segato (2012) apontam em seu trabalho que, às vezes, podem ocorrer divergências entre os agentes sobre a propriedade de patentes, pois os objetivos esperados entre os envolvidos na cooperação entre U-E podem resultar de maneira distinta da esperada, devido ao enfoque dado aos direitos da propriedade. A duração dos projetos também pode ser um fator impactante, que gera implicações na cooperação entre U-E. O estudo aponta que projetos de longo prazo podem gerar satisfação na cooperação para alguns agentes e, para outros, é considerado um fator negativo. Outros fatores identificados no estudo de Ipiranga são apontados por Freitas e Paiva (2010) quando destacam as diferentes linguagens e culturas e as questões operacionais em relação a financiamentos e recursos humanos.

Nesta categoria, os estudos abordados destacaram vários fatores que interferem no ecossistema de inovação e na cooperação entre U-E, são eles: a imaturidade na gestão de ecossistemas, a burocracia, e novamente a questão de o foco das pesquisas não ser voltado para os negócios.

2.3.3 *Habitats* de Inovação

Constituem-se *Habitats* de Inovação, ambientes diferenciados com características tecnológicas e propícios à geração de inovação, nos quais, diversos atores interagem, agregam, compartilham novos conhecimentos e contribuem com o desenvolvimento socioeconômico de uma região ou país (Zouain, 2003).

Motke (2017) realizou um estudo de casos múltiplos ao investigar empresas inseridas em parques tecnológicos dos quais possuem representatividade no cenário nacional, considerados *habitats* de inovação, são eles: Santa Maria Tecnoparque, Parque Tecnológico da PUCRS (TECNO PUC) e Parque Tecnológico da UFRJ. Em seu trabalho constatou que as empresas preocupam-se com a inovação em seus produtos e serviços, tanto na criação do novo quanto na melhora dos processos. No entanto, observou que, em relação ao quesito marketing, a promoção dos produtos e serviços é fraca. Estas empresas têm procurado melhorar seu desempenho organizacional, porém, as inovações ainda são consideradas incipientes. Outra averiguação é a questão da gestão pública, que o autor considera fraca. Ele salienta que se a atuação da governança fosse mais participativa poderia ser favorável aos negócios.

Laimer (2013) identificou que as empresas inseridas em parques tecnológicos necessitam interagir umas com as outras para adquirirem conhecimentos, informações, infraestrutura e serviços, por meio de sinergia. Elas precisam buscar profissionais qualificados de outras organizações e entidades de ensino, proporcionar um ambiente de troca entre governo, universidade e empresas e contribuir para a cooperação no desenvolvimento de produtos e serviços, visando aos ganhos em conjunto.

Com o intuito de analisar a trajetória de constituição dos parques científicos e tecnológicos consolidados no Rio Grande do Sul à luz do tríplice hélice em um período de 20 anos, Bencke (2016) constata que as participações da universidade, governo, empresas e lideranças são de suma importância no desenvolvimento da inovação. Em seu trabalho evidenciou que os modelos dos parques se constituem de maneira diferente uns dos outros, por possuírem características próprias. Em seu estudo, o autor destaca também a universidade comunitária, cujo papel é desenvolver a interação entre os atores e o desenvolvimento regional para se tornar a principal gestora deste ambiente inovador. Enquanto o papel do governo é estar relacionado aos programas que estimulam o desenvolvimento regional para a inovação, como recursos legais, fiscais e financeiros. Sobre o papel das empresas, sua atuação se mostra proativa em gerar demanda à universidade, porém, um pouco tímida nas decisões e apoio aos ambientes

inovadores. Por fim, identificou-se o posicionamento da liderança em se obter a visão de futuro dos parques tecnológicos.

Roldan (2016), em sua análise, destaca que o relacionamento com o uso de serviços e infraestrutura oferecidos pelos parques tecnológicos reforça as condições favoráveis à inovação, que são advindas das empresas. No entanto, o estudo evidencia que as empresas não costumam se relacionar com outras empresas, pois acreditam ser prejudicial aos seus negócios. Porém, o autor demonstra que quanto mais as empresas utilizarem os recursos oferecidos nos parques tecnológicos, maior será a capacidade de inovar.

Bichara (2013), ao investigar a colaboração do Estado na aplicação de competitividade e da capacidade inovativa nas micro e pequenas empresas inseridas no Porto Digital em Recife, constata que empresas inovam a partir dos próprios esforços e recursos financeiros. E o compartilhamento de seus conhecimentos somente ocorre quando estão em fases de negociações. O autor avalia que o parque não está consolidado como um ambiente inovativo, conseqüentemente as empresas não possuem um grau de maturidade voltado à inovação, exceto *startups*, consideradas empresas que mais se aproximam dos modelos inovadores. Afirma ainda que a contribuição do Estado em relação à competitividade das empresas é remota e varia de empresa para empresa. Além disso, seu desenvolvimento acontece de forma individual e não por contribuição do parque.

Já Hoffmann (2019), ao analisar as estruturas organizacionais das empresas inseridas no Porto Digital, identificou em seu estudo que elas possuem indícios de baixa especialização, porém, prevê um modelo de relações aproximadas, formando parcerias e proporcionando um ambiente corporativo, que permita habilidade e flexibilidade no trabalho.

Correia e Gomes (2012), em sua pesquisa sobre *Habitats* de Inovação na economia do conhecimento, declaram que estes ambientes possuem a capacidade de propagar a cultura empreendedora e inovadora, a partir de recursos disponíveis. Tais ambientes também contribuem para o desenvolvimento regional e permitem que empresas se desenvolvam e gerem agregação de valor em seus serviços e produtos.

Silva, Sá e Spinosa (2018), em seu estudo relacionado à Proposta de um modelo de governança do Exército Brasileiro, expõem que os *habitats* de inovação possibilitam o desenvolvimento econômico, a confiança e o relacionamento com universidades e empresas, capazes de gerar conhecimento dentro do ecossistema de inovação.

Roldan, Hansen e Lema (2018) concluem que empresas inseridas em parques tecnológicos se beneficiam dos recursos disponíveis e incorporam em sua rotina a inovação.

Os estudos revelam que os parques tecnológicos (*habitats* de inovação) contribuem de maneira positiva para o desenvolvimento e inovação dos atores ali inseridos. O compartilhamento de conhecimento também pode ser favorável à criação de novos negócios, gere agregação de valor e desenvolvimento regional. Os estudos também revelam a importância da universidade inserida nestes *habitats*, já que é capaz de protagonizar a interação com os demais atores. Em relação à atuação do governo, os estudos demonstram que a participação é vista de maneira insatisfatória, pois se espera uma atuação mais forte e participativa. No entanto, a falta de recursos e incentivos faz com que as empresas se desenvolvam individualmente.

Apesar deste tema ser discutido desde os anos 90, ainda é insipiente no que tange às pesquisas científicas na área de administração e na prática.

De acordo com os estudos, constata-se que o ecossistema de inovação é um modelo dinâmico gerador de inovações e desenvolvimento regional, que contempla inúmeros benefícios à sociedade. O ecossistema de inovação também conecta os atores que se preocupam em gerar interações e desenvolver o mercado através de inovações tecnológicas, estratégias de negócios e empreendedorismo. Porém, existem barreiras e dificuldades que limitam o desenvolvimento deste modelo de ecossistema e precisam ser desmistificadas, como a baixa confiança das empresas na interação com universidades e o receio das empresas em compartilharem conhecimentos com outras empresas. As pesquisas dentro das universidades ainda possuem, em sua grande parte, foco científico e não aplicado; o baixo incentivo do governo em políticas que favoreçam o desenvolvimento inovador; a burocracia entre outros.

Nota-se que não basta simplesmente criar um ambiente inovador é preciso que os *stakeholders* estejam engajados para propiciar o desenvolvimento regional inovador e compartilhado, em que todos possam se beneficiar, assim como a sociedade a fim de trazer resultados de bons negócios e satisfação àqueles que integram este ambiente.

3 MÉTODO E TÉCNICAS DE PESQUISA DA PRODUÇÃO TÉCNICA

Neste capítulo apresenta-se o método empregado para alcançar o objetivo proposto pelo estudo de analisar qual tem sido o papel da Universidade Estadual do Oeste do Paraná no Ecosistema de Inovação da região Oeste do Paraná, de forma empreendedora, a fim de proporcionar o desenvolvimento de maneira sustentável na região Oeste do Paraná.

Com o propósito de esclarecer e balizar os procedimentos e técnicas empregados no estudo, na sequência, contextualizam-se o delineamento da pesquisa, procedimentos de coleta e análise de dados e suas limitações.

3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Os delineamentos deste estudo ocorreram em função dos objetivos, procedimentos e abordagem do problema, baseando-se nas tipologias definidas por Andrade (2002). Em função dos objetivos, caracteriza-se como uma pesquisa descritiva. O modelo de pesquisa descritiva possui a finalidade de classificar, explicar e interpretar a ocorrência dos fatos, através de observação, análises, registros e ordenação dos dados sem a interferência do pesquisador (Prodanov & Freitas, 2013). O modelo de pesquisa descritiva também apresenta “[...] um relato detalhado de um fenômeno social [...]” (Godoy, 2010, p. 124). A pesquisa também pode ser entendida como analítica, pois analisa como os fatos ocorrem aprofundando-se no assunto estudado (Collis & Hussey, 2005).

Os procedimentos caracterizam-se por estudo bibliográfico e documental. Uma pesquisa bibliográfica é fundamentada teoricamente por tratar-se do objeto do estudo e contribui com elementos que possam auxiliar as análises futuras dos dados obtidos. O modelo é bastante utilizado nos trabalhos exploratórios e descritivos (Lima & Miotto, 2007). Contudo, a pesquisa documental refere-se a uma pesquisa na qual os documentos ainda não foram analisados em sua profundidade (Silva & Grigolo, 2002).

A abordagem referente ao problema é classificada como qualitativa, uma vez que a principal preocupação deste tipo de estudo é compreender os fenômenos que ocorrem em cada caso analisado através da percepção dos atores envolvidos. A intenção é a de descrevê-las e não enumerá-las ou medi-las, porém, vale ressaltar que, em estudos qualitativos, é permitido o uso de alguns dados quantitativos para demonstrar alguma questão referente ao que está sendo

estudado (Godoy, 1995, p. 62). Ainda, as análises documental e bibliográfica são descritivas e relatam a realidade estudada (Prodanov & Freitas, 2013).

A escolha dessa abordagem justifica-se pelo fato de que, na pesquisa qualitativa, as análises caracterizam-se por serem mais aprofundadas em relação ao fato que está sendo analisado. Na pesquisa qualitativa, o pesquisador poderá ser induzido a gerar entendimento com base nos dados coletados (Creswell, 2010, p. 11).

Ao serem classificadas todas as questões subjacentes ao estudo, apresentam-se as técnicas de coleta e análise de dados baseados nos objetivos específicos do estudo na sequência (Figura 07).

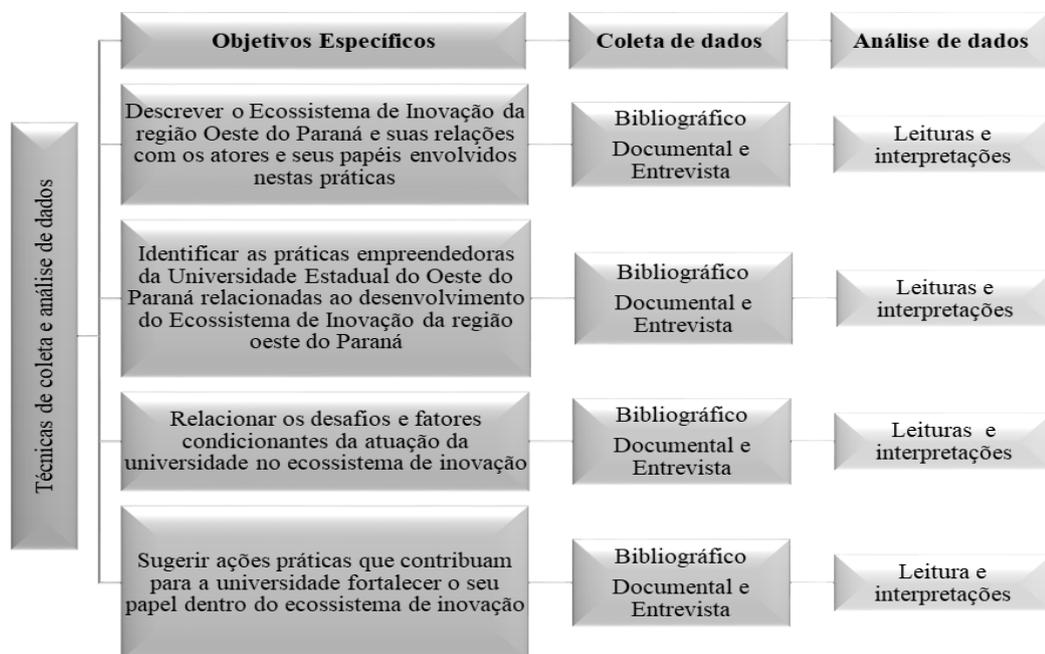


Figura 7. Técnicas de coleta e análise de dados

Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Na sequência, apresenta-se uma síntese do delineamento da pesquisa que contém sua natureza, abordagem, seus objetivos, procedimentos e sua estratégia de estudo (Figura 08).

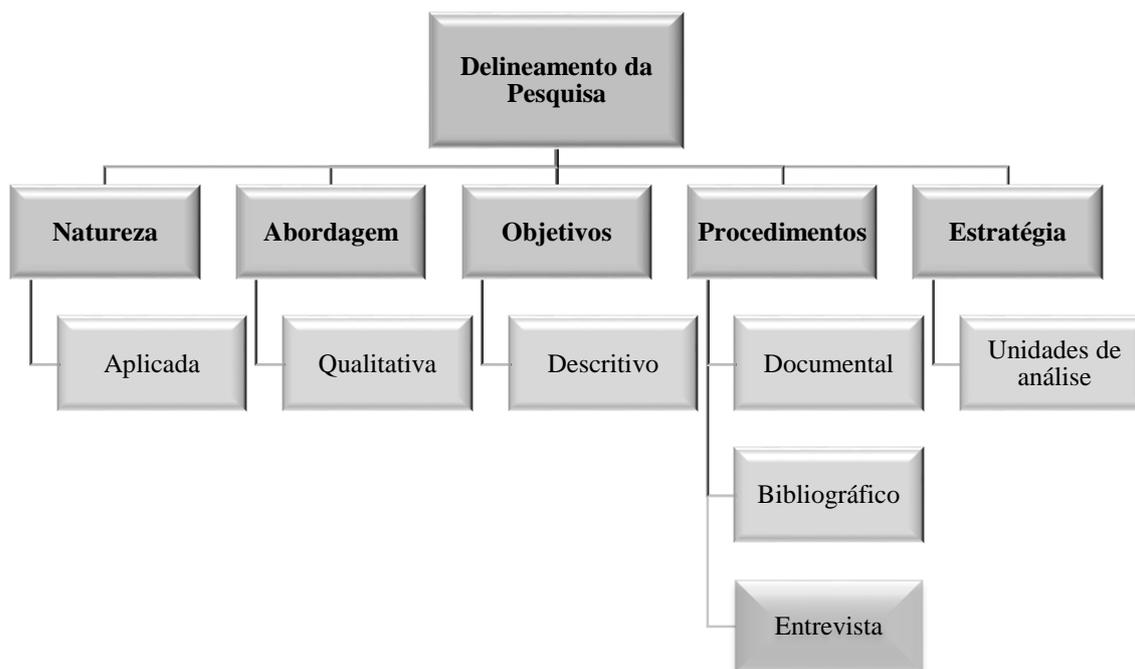


Figura 8. Síntese de delineamento da Pesquisa

Fonte: Elaborada pela autora (2020).

3.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA DOS DADOS

Neste capítulo, apresentam-se todos os procedimentos de coleta de dados de forma detalhada para que seja possível atingir os objetivos propostos no trabalho. Vale destacar que os dados foram coletados de fontes primárias e secundárias. A primeira fase desta pesquisa contou com uma revisão sistemática da literatura relacionada ao tema desta pesquisa e a segunda com a aplicação de entrevistas com roteiro semiestruturado com questões abertas, destinadas aos atores-chave envolvidos no Ecossistema de Inovação.

3.2.1 Revisão Sistemática da literatura

Em um estudo prévio, uma revisão sistemática de literatura foi realizada em duas fases, com o objetivo de estruturar a parte teórica desta pesquisa: a primeira coletou bibliografias nacionais, e, a segunda selecionou bibliografias internacionais. Conforme estão apresentadas no Capítulo 2, seção 2.3 deste estudo.

O estudo objetivou identificar como o Ecossistema de Inovação foi abordado pela produção científica de artigos no Brasil na área da administração, no período de 2009 a 2019, em que foi adotada a metodologia da Revisão Sistemática da Literatura (RSL). Uma Revisão Sistemática da Literatura traduz-se na oportunidade de que o investigador precisa realizar uma sequência de investigações mais amplas focadas e definidas em determinado assunto, reunindo fatos que são relevantes ao que se pretende estudar (Galvão & Pereira, 2014). A RSL também demanda esforço e tempo na busca e classificação de trabalhos que são relevantes ao estudo - Kitchenham, Pretorius, Budgen, Brereton, Turner, Niazi, Linkman (2010).

As buscas se dividiram em duas fases: a primeira foi a busca por teses e dissertações, em seguida, por artigos científicos em periódicos disponibilizados na Plataforma Sucupira e na Biblioteca eletrônica *Scientific Periodicals Electronic Library* (SPELL). Primeiro, foram selecionadas as revistas/periódicos, cujo título tivesse a palavra Inovação.

A busca por teses e dissertações foi feita no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e dissertações (BDTD) do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT).

Na base da CAPES, foram utilizados sete termos de busca: ecossistema de inovação; ecossistema; “ecossistema” “inovação”; inovação; “inovação” “universidade”; desenvolvimento econômico; e parques tecnológicos. Algumas palavras foram pesquisadas em grupos utilizando aspas e espaço e outras separadamente, resultando em um número de 20.136 dissertações e de 6.149 teses.

Adotaram-se os seguintes critérios de inclusão: grau acadêmico do documento Mestrado/Doutorado; ano 2009 a 2019; grande área de conhecimento Ciências Sociais Aplicadas; área de conhecimento Administração, Administração de Empresas e Administração Pública; e área avaliação Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo.

Os critérios de exclusão foram: leitura dos títulos, dos resumos e das palavras-chave, para a seleção de treze documentos: seis dissertações e sete teses.

Na base BDTD, foram utilizados dois termos a partir de busca avançada: inovação; e ecossistema de inovação, pesquisadas separadamente dentro dos asteriscos, e fazendo a escolha “todos os campos” e “qualquer termo”, as quais resultaram em 188 dissertações e 52 teses.

Os critérios de inclusão adotados foram: primeiro, foram refinados os filtros de busca por tipo de documento, dissertações e depois por teses. Na sequência, por grande área do conhecimento Ciências Sociais Aplicadas, área do conhecimento Administração e ano de 2009 a 2019.

Os critérios de exclusão foram iguais aos utilizados nas buscas da base CAPES: leitura dos títulos, dos resumos e das palavras-chave, quando foram selecionados dez documentos.

Na leitura dos resumos, metodologias e conclusões, optou-se por priorizar os estudos que abordassem o tema Ecossistema de Inovação, ao qual estivesse relacionado com universidade, governo e indústria (Tríplice Hélice). Assim, ao final e considerando as duas bases, vinte e três estudos (teses e dissertações) foram selecionados que atendem aos critérios estabelecidos.

A pesquisa de artigos correspondeu à segunda fase das buscas e, inicialmente, definiram-se os periódicos a serem utilizados. Primeiro, houve os critérios de escolha das revistas/periódicos a serem pesquisadas, que foram: nacionais e que estivessem enquadradas no sistema de classificação Qualis A1, A2, B1, B2, B3, B4 e B5 na área de avaliação “Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo” da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); e abordarem a palavra “inovação”, em seu nome/título. Após a busca por revistas nacionais, foram realizadas buscas por revistas internacionais enquadradas no sistema de classificação Qualis A1 até B3, utilizando os mesmos critérios de pesquisa, contendo a palavra “*Innovation*” em seu nome.

Um relatório foi gerado na Plataforma Sucupira para a busca de todas as revistas por qualis definido conforme a área de avaliação especificada, dentro das classificações de periódicos do quadriênio 2013-2016, gerando um total de vinte revistas nacionais e dezoito revistas internacionais. Portanto, foram selecionadas dezesseis revistas nacionais e seis revistas internacionais.

As revistas nacionais selecionadas foram: RAI - Revista de Administração e Inovação, Comunicação & Inovação (B1); Revista Brasileira de Gestão e Inovação, Revista Brasileira de Inovação, Revista de Administração, Sociedade e Inovação, Ideias e Inovação lato Sensu, Revista Inovação, Projetos e Tecnologias (B3); P2P & Inovação, Revista de Empreendedorismo, Inovação e Tecnologia, Revista de Inovação Tecnológica, Revista Eletrônica Científica Inovação e Tecnologia, Revista em gestão, Inovação e Sustentabilidade, Revista Geintec: Gestão, Inovação e Tecnologias, Revista Latino-Americana de Inovação e Engenharia de Produção (B4); Revista de Empreendedorismo, Negócios e Inovação (RENI) e Revista de Empreendedorismo e Inovação Sustentáveis (B5).

As revistas internacionais selecionadas foram: European Journal of Innovation Management (A1); Innovation: Management Policy & Practice International, Journal of Innovation and Sustainable Development, Journal of Technology Management & Innovation (A2); International Journal of Innovation, Technology Innovation Management Review (B3).

O critério de exclusão utilizado para as demais revistas foi devido ao fato de conterem outros termos em seu nome que fogem ao objetivo do termo abordado nesta pesquisa. Desta maneira, foram excluídas revistas que apresentavam em seu nome alguns termos como: inovação na área da saúde, turismo, entre outras que se julgou não congruente ao objetivo deste trabalho.

Nas revistas nacionais, foram utilizados os seguintes termos de busca: ecossistema de inovação; inovação; inovação em universidade; ecossistema; universidade e tríplice hélice.

Foram utilizados os mesmos critérios das revistas nacionais para a busca das revistas internacionais e os seguintes termos: ecossistema; inovação; tríplice hélice; *ecosystem*; *ecosystem of innovation*; *ecosystem of innovation university*; *e innovation*, cujo resultado obtido foi a visualização de 96.234 artigos, dos quais foram selecionados apenas dez artigos.

O maior número de artigos relacionados ao tema de pesquisa foi encontrado, na revista *Innovation: Management, Policy & Practice*, porém, os artigos não eram de livre acesso para a pesquisa. Também foram realizadas buscas na base *Scientific Periodicals Electronic Library* [Spell] com os seguintes termos: ecossistema; inovação; tríplice hélice; inovação universidade; e ecossistema de inovação; e o resultado obtido foi a visualização de 2.784 artigos. Em relação à exclusão e inclusão, foram utilizados os mesmos critérios adotados na busca por dissertações e teses, resultando em vinte e oito artigos selecionados.

Os trabalhos levantados nas buscas foram analisados quantitativa e qualitativamente, e classificados em categorias para a análise e discussão: o papel das universidades dentro do ecossistema de inovação, implicações no desenvolvimento de inovações na cooperação entre U-E e *habitats* de Inovação.

Os estudos das categorias relatadas nos itens 2.3.1 “**O papel das universidades dentro do ecossistema de inovação**” focam em como a universidade atua dentro do ecossistema de inovação e a percepção das empresas. A categoria 2.3.2 “**Implicações no desenvolvimento de inovações na cooperação entre U-E**” concentra os estudos em fatores que impactam na cooperação entre U-E. E a categoria denominada de 2.3.3 “**Habitats de Inovação**” demonstra pontos positivos e negativos observados entre os atores do ecossistema de inovação.

3.2.2 Entrevistas

Os dados primários foram coletados através de entrevistas semiestruturadas. Os dados primários referem-se à busca direto na fonte (Cooper & Schindler, 2011). As questões foram elaboradas de maneira que tragam subsídio para a identificação das práticas de cooperação U-

E de forma empreendedora das quais contribuam com o desenvolvimento do Ecossistema de Inovação. O roteiro semiestruturado utilizado na pesquisa está nos apêndices neste trabalho (Apêndice 1).

As questões para a de coleta de dados desta pesquisa foram adaptadas de acordo com o roteiro de pesquisa da Tese de Doutorado de Bittencourt (2019), no que referem-se às questões relacionadas ao ecossistema de inovação e à cooperação U-E.

A coleta dos dados iniciou no mês de dezembro de 2020. E quanto aos convidados a participarem das entrevistas, eles são figuras-chave do processo de desenvolvimento do Ecossistema de Inovação da região Oeste do Paraná, e estão envolvidos com as práticas inovadoras e empreendedoras. Foram entrevistadas pessoas que realizam ou realizaram ações como, a cooperação entre U-E, projetos empreendedores, acordos com empresas, desenvolvimento de *Startups*, entre outros.

Assim, apresentou-se o roteiro das entrevistas semiestruturado da pesquisa, o qual contemplou as categorias de análises e os objetivos propostos, onde os participantes puderam expressar sua opinião. Foi proposto um tipo de roteiro para todos os envolvidos no Ecossistema de Inovação de Cascavel, a cooperação entre U-E e as empresas. Inicialmente, foram contatados o Núcleo de Pesquisas Avançadas em Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas (NUPEACE), o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) e a Pró Reitoria de Administração e Finanças (PRAF), pertencentes à Universidade, os quais são detentores das informações dos processos de contrato de cooperação. Em seguida, em posse das informações, foi contatada uma das empresas que já realizou processos de cooperação com a Universidade, a UNIMED. Na sequência, o *Iguassu Valley*, o qual trata-se de um núcleo setorial da Associação Comercial e Industrial de Cascavel e integrante do Sistema Regional de Inovação do Programa Oeste em Desenvolvimento (SRI). Foi possível também entrevistar um dos representantes do SEBRAE da cidade de Toledo-PR, bem como o representante do SRI.

Destaca-se que a Universidade faz parte da tríplice hélice na construção do Ecossistema de Inovação de Cascavel, por meio do NUPEACE e do NIT. Esta aliança fortalece o desenvolvimento regional através da disseminação da cultura da inovação e do empreendedorismo, além de contribuir com a formação de novos empreendimentos, empregos, trabalho e renda, prestando suporte técnico às equipes oriundas dos chamados *Hackathons* (*startups* em estágio inicial de desenvolvimento da ideia), tornando-se assim um elo entre universidade e empresas.

O NUPEACE conta ainda com um *HUB* de inovação onde *startups* tem a possibilidade de desenvolver novas ideias (frequentemente relacionadas à tecnologia). Seu objetivo principal

é ajudar estes empreendedores a trabalharem, conhecerem e fazerem trocas com investidores empresariais e até outras *startups*. Seu processo acontece por chamamento público e após a seleção inicia-se a pré-incubação. A equipe conta com infraestrutura e assessoria de professores e profissionais parceiros detentores de conhecimento, os quais fazem parte da comunidade acadêmica e empresas privadas.

Inicialmente, o roteiro fez a identificação do perfil dos respondentes. Na sequência, treze questões abordaram as práticas internas e externas relacionadas ao ecossistema e para concluir, cinco questões trataram de como são os desafios e fatores condicionantes.

As questões para a entrevistas foram formuladas de acordo com o referencial teórico juntamente com os objetivos propostos e por categorias conforme pode ser visualizado na Figura 09.

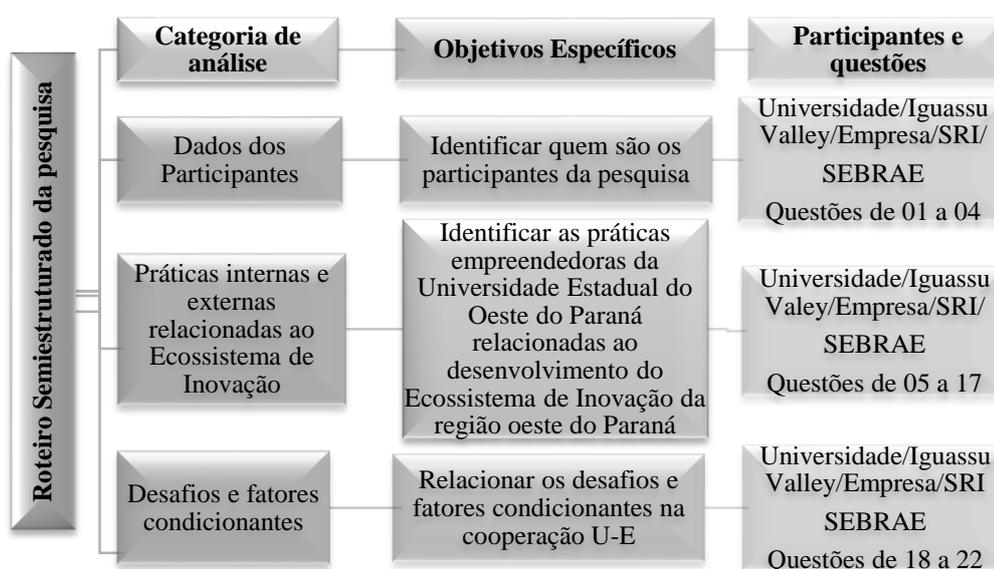


Figura 9. Roteiro semiestruturado da Pesquisa

Fonte: elaborado pela autora (2020).

O próximo passo foi a realização do convite e o esclarecimento ao participante sobre a proposta de pesquisa enviados por mensagens via aplicativo *whatsapp*.

As entrevistas foram presenciais de acordo com a disponibilidade de dia e horário de cada participante em suas sedes, respeitando o cronograma. Algumas não foram possíveis acontecer pessoalmente, então a opção foi a execução de recursos *online* via conferência por aplicativos (*App*). As entrevistas foram gravadas para posterior descrição e análises dos dados obtidos.

Além das entrevistas, foi também realizada uma pesquisa documental com base em outras fontes de informações secundárias, tais como artigos, chamadas públicas, editais, reportagens, notícias, entre outros materiais dos quais possibilitaram a identificação de informações que puderam contribuir com a compreensão do assunto em questão. E também permitiram validar as informações obtidas nas entrevistas e contribuir com o melhor entendimento do fenômeno em estudo (Yin, 2015).

3.3 PROCEDIMENTOS E ANÁLISE DE DADOS

Neste subcapítulo, todas as formas de procedimento para análise e tratamento dos dados coletados foram apontadas detalhadamente na pesquisa.

De posse das informações coletadas através de entrevistas transcritas, observações anotadas, buscas em fontes secundárias e do referencial teórico, partiu-se para a próxima fase deste estudo na qual a Análise de Conteúdo foi o procedimento de análise considerado mais adequado para esta pesquisa. A escolha mais adequada depende muito do que será analisado e dos objetivos propostos do estudo (Chizzotti, 2006). A Análise de Conteúdo é compreendida por um conjunto de técnicas de análises através de procedimentos sistêmicos que infere o conhecimento de conteúdo em comunicação e textos a qual pode ser quantitativa ou qualitativa (Bardin, 2011). Esta técnica interpreta e dá sentido aos dados que estão sendo analisados (Flick, 2009). Um desses procedimentos é o mais utilizado em pesquisas qualitativas brasileiras na área da administração (Dellagnelo & Silva, 2005), pois permite identificar o que está sendo dito a respeito do assunto em questão (Vergara, 2005).

A análise de conteúdo “é um dos procedimentos clássicos para analisar o material textual, não importando qual a origem desse material” (Flick, 2009, p. 291), podendo ser os mais diversos tipos, tais como: diário de campo, transcrição, fotos, áudios, filmagem, entre outros que facilitam e possibilitam a análise (Flick, 2009).

O processo de análise envolve várias etapas que contemplam três fases: 1º - Pré-análise; 2º - exploração do material; e 3º - tratamento dos resultados, inferência e interpretação (Bardin, 2011) (Figura 10).

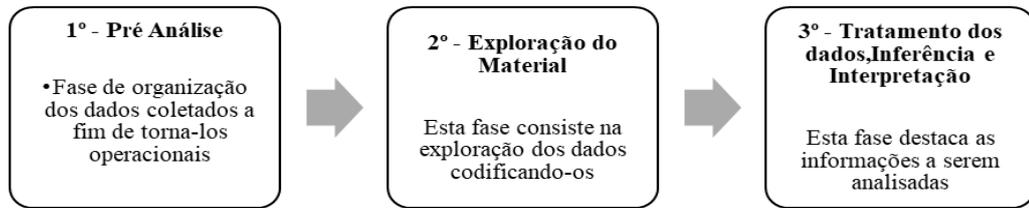


Figura 10. Fases da Análise de Conteúdo

Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Logo, os procedimentos e a análise dos dados deste estudo ocorreram a partir do modelo apresentado na Figura 10. A pré-análise é a fase em que os dados levantados serão organizados na pesquisa e sistematizados para a próxima fase através da leitura do texto. Escolhe-se o que será analisado nos diversos documentos, formulam-se os objetivos, as hipóteses e elaboram-se os indicadores. Na segunda fase, que é a exploração do material, é o momento em que se classificará, categorizará e codificará o material para descrevê-lo analiticamente com base no referencial teórico. Por fim, na terceira e última fase, não menos importante, é o momento em que serão realizados o tratamento dos resultados e a interpretação reflexiva e das críticas do estudo (Bardin, 2011).

Inicialmente, foi feita a transcrição das entrevistas para, posteriormente, realizar a leitura dos pontos-chave. Na sequência, foram realizadas a classificação e a categorização do conteúdo a partir do cruzamento dos pontos-chave para comparar o que os participantes responderam de acordo com cada categoria de análise. Por fim, as análises e conclusões dos resultados foram realizadas, conforme fluxo apresentado na Figura 11.

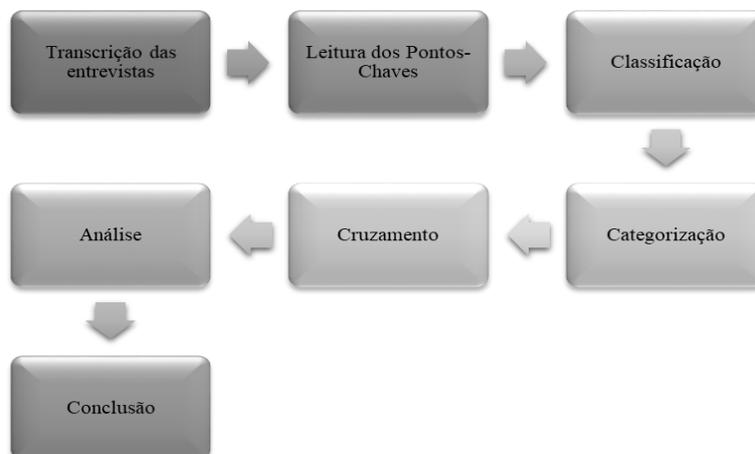


Figura 11. Fluxo de análise e conclusão das entrevistas

Fonte: Elaborada pela autora (2020).

3.4 LIMITAÇÕES DOS MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

Houve limitações na coleta de informações que não contribuíram com o referencial teórico, uma vez que alguns estudos internacionais não estavam autorizados para sua devida leitura. Também houve dificuldades para entrevistar alguns atores envolvidos no processo do ecossistema de inovação da região, por incompatibilidade de agendas e falta de interesse dos mesmos. Insistiu-se em entrevistá-los, haja vista a importância do panorama geral da interação dos atores do ecossistema de inovação da região Oeste do Paraná nos resultados desta pesquisa. Mesmo após várias tentativas de agendamentos para possíveis entrevistas e explicar a importância da participação de todos, não foi possível entrevistá-los.

4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo são apresentadas as análises e interpretações dos resultados obtidos no presente estudo de acordo com seu objetivo.

4.1 O ECOSISTEMA DE INOVAÇÃO DO OESTE DO PARANÁ

O ecossistema de inovação do Oeste do Paraná conta com um programa de apoio ao desenvolvimento econômico e do território do Oeste do estado, chamado de “Oeste em desenvolvimento”. Trata-se de uma ação de Governança Regional que visa promover o desenvolvimento econômico da região através de processo participativo a fim de incentivar a cooperação entre atores, públicos e privados para o planejamento e a implementação de uma estratégia de desenvolvimento integrada (Programa Oeste em Desenvolvimento [POD], 2020).

O Programa objetiva instituir estratégias para o desenvolvimento em 54 municípios e 1.400.000 habitantes que contemplam esta mesorregião do Paraná. Ele age nas estruturas de base territorial, tecnológica e inovadora, identificadas por levantamento de dados do perfil socioeconômico e demográfico-empresarial da região. A função é tornar o ambiente favorável para a criação e a evolução dos negócios, de maneira sustentável, através do acesso a novas tecnologias e inovação. Além disso, organiza os territórios de modo que atenda às necessidades dos municípios que fazem parte da microrregião, levando em conta as características locais e fortalecendo o crescimento socioeconômico (Pod, 2020).

Sua estrutura foi delineada de maneira que contemple as necessidades para a implementação, as estratégias de atuação e os objetivos de atendimento na região e para isso é contemplada pelos seguintes pilares:

- a) Níveis de Atuação: o planejamento do território é de abrangência regional, onde acontecem as ações em todos os municípios do território Oeste em Desenvolvimento;
- b) Eixos Estruturantes: faz-se necessária a criação de eixos que possam dar suporte à competitividade das Cadeias Produtivas Propulsivas;
- c) Foco de atuação: a produção do Oeste é diversificada e possui várias atividades que a desenvolvem, entre elas estão as produções graneleira, pecuária, fármacos, turismo, material de transporte, logística, madeira-celulose-mobiliário, das quais algumas se destacam com 63,5% em rebanho de suínos; 31,9% rebanho de

- galináceos; 22,5% produção de leite 73% produção de tilápia do Paraná; 35% produção de milho; 21,3% produção de soja e 12,8% produção de trigo (Pod, 2018);
- d) Sistema de Indicadores Regionais: trata-se de uma ferramenta de conhecimento e mobilização cujo objetivo é a gestão das informações. Ele serve de apoio para a realização de diagnósticos, mapeamentos e o planejamento do território, também fornecerá informações aos municípios para o desenvolvimento de suas ações;
- e) Governança: a estrutura de gestão dividida em diferentes esferas, elaborada com o intuito de garantir a máxima participação e representação da sociedade e de seus interesses para revigorar a proposta de uma rede integrada de desenvolvimento.

A seguir, serão apresentados alguns números do Oeste do Paraná que merecem destaque, por meio de seus indicadores, os quais contribuem para seu entendimento de forma clara e objetiva, de acordo com o POD (2018):

Sobre o indicador que avalia a estimativa populacional, a região Oeste representa 11,56% em relação ao Estado do Paraná, com 1.309.564 habitantes, o Paraná com 11.320.892 habitantes, a região Sul com 29.644.948 habitantes e o Brasil com 207.660.929 habitantes de acordo com os dados realizados na última pesquisa em 2017. Sobre a população urbana e rural, conforme levantamento realizado em 2010, o Oeste representa 11,71% das pessoas no meio urbano em relação ao Paraná e 11,45% de pessoas na área rural.

Sobre o índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), também realizado em 2010, destacam-se os municípios de Quatro Pontes em primeiro lugar com 0,791, Cascavel em segundo com 0,782, Marechal Cândido Rondon em terceiro lugar com 0,774, Palotina em quarto lugar com 0,768 e Toledo em quinto lugar no ranking com 0,768.

O Oeste do Paraná tornou-se uma região de extrema importância para o agronegócio paranaense, ganhando destaque devido ao cooperativismo, além de alavancar as mais diversas cadeias de produção, entre elas destacam-se a de suínos, aves, ovos, leite, peixes e agrícola. Sobre o cooperativismo paranaense, foi realizada uma pesquisa entre 2015 e 2016 em que 220 cooperativas do estado foram avaliadas para identificar sua representatividade. O faturamento foi de R\$ 60,3 bilhões em 2015, ou seja, 16% do Produto Interno bruto (PIB) do Paraná. Destas cooperativas avaliadas, 74% pertencem ao agronegócio, portanto, 57,8% da economia agropecuária paranaense, as quais, em 2016, obtiveram um faturamento de R\$ 45 bilhões, que representam 75% do faturamento total cooperativista.

Na classificação entre as cooperativas com maior faturamento em 2016, sete das quinze maiores estão localizadas no Oeste do Paraná. A Coamo está em primeiro lugar; a C.Vale em

segundo; a Lar em terceiro; Cocamar em quarto; Copacol em quinto; em sexto está a Castrolanda; em sétimo a Agrária; Integrada em oitavo; Frimesa em nono; Frísia em décimo; a Coopavel está em décimo primeiro; a Coasul está em décimo segundo; a Copagrill em décimo terceiro; a Capal em décimo quarto e a Primato está em décimo quinto lugar do *ranking* (Pod, 2018).

O Investimento das cooperativas do Oeste no ano de 2016 foi de R\$772 milhões; juntas possuem um total de 47.624 mil associados; 89% de estabelecimentos agropecuários são associados a uma cooperativa; e quase 82% destes estabelecimentos pertencem à agricultura familiar.

De acordo com Figura 12, os empregos em destaque na região Oeste do Paraná estão em Cascavel, com quatro atividades entre as dez mais bem avaliadas, como pode se observar abaixo (Pod, 2018).

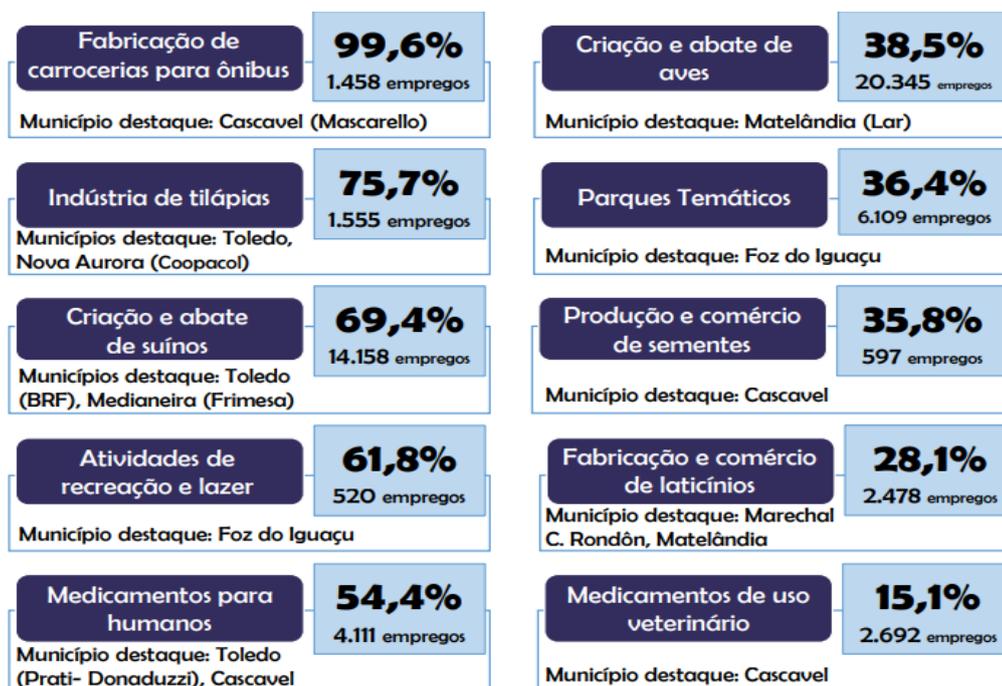


Figura 12. Atividades que mais empregam na região Oeste no Paraná – 2016

Fonte: Oeste em Desenvolvimento (2018).

Ainda sobre empregos, o Paraná é o maior em empregos no abate de aves no Brasil (31%); é o terceiro maior em empregos na fabricação de carrocerias para ônibus (11,4%); e o terceiro maior em empregos no abate de suínos (18,5%). Os setores que mais empregam na região Oeste do Paraná estão na Administração Pública (12%); no abate de suínos e aves, entre outros pequenos animais (8%); no comércio varejista de mercadorias em geral, com predominância de produtos alimentícios – super e hipermercados (3,8%); no transporte

rodoviário de carga (3,1%); nos restaurantes e outros estabelecimentos de serviços alimentícios e bebidas (2,7%). O Oeste do Paraná também é referência em exportações de suas produções para os mais diversos países com U\$ 1,4 bilhão, representando 9% das exportações do Paraná, 4% da região Sul e 1% das exportações brasileiras. A educação na região também é referência.

Dentro do Programa Oeste em Desenvolvimento, estão constituídas as Câmaras Técnicas, que são grupos formados por representantes de instituições e empresas, municipais e regionais, cujas responsabilidades são a identificação, o aproveitamento das oportunidades, o enfrentamento dos gargalos, e o planejamento dos Planos das Cadeias Produtivas e dos Eixos Estruturantes. Dentre todas as câmaras, destaca-se para o presente estudo a Câmara Técnica nomeada de Sistema Regional de Inovação (POD, 2020).

O Sistema Regional de Inovação (SRI) do Oeste do Paraná é uma rede com vários atores (governo, universidade e empresa) que interagem uns com os outros a fim de proporcionar um ambiente favorável à inovação para o desenvolvimento regional com o objetivo de possibilitar a geração e a utilização de inovação e tecnologias (Sistema Regional De Inovação, 2020).

O SRI atua de maneira a estimular, conectar e monitorar a implementação de projetos, ações, negócios, políticas públicas e outras iniciativas que possam fortalecer o Ecossistema de Inovação, em acordo com as estratégias do Programa Oeste em Desenvolvimento. Tem como foco tornar-se, até 2030, referência mundial no desenvolvimento de tecnologias e inovação através da integração das competências regionais (SRI, 2020). Na Figura 13, é possível visualizar sua estrutura de atuação que contempla os principais pilares para seu desenvolvimento por meio de cooperação, recursos, políticas públicas, educação e empreendedorismo inovador.



Figura 13. Sistema Regional de Inovação

Fonte: SRI (2020).

Em Cascavel, as ações do Sistema Regional de Inovação são comandadas pelo núcleo de inovações *Iguassu Valey* que tem por objetivo o desenvolvimento do Ecossistema de Inovação regional junto aos atores envolvidos (Governo, Universidade e Indústria), por meio de reuniões semanais que acontecem nas Associações Comerciais de cada município que fazem parte deste núcleo, que são: Cascavel, Toledo, Foz do Iguaçu, Marechal Cândido Rondon, Palotina (*Iguassu Valley*, 2020).

São diversas as ações que ocorrem para o desenvolvimento da inovação na região, entre elas estão palestras voltadas à inovação e ao empreendedorismo, ao encontro de *Startups*, aos *Hackathons* nacionais e internacionais, às reuniões sobre planejamento estratégico, à conexão

junto ao governo do Estado para lançamento de programas de inovação; aos simpósios nacionais e internacionais entre muitas outras ações (Iguassu Valley, 2020).

Diante do vasto cenário de crescimento que a região Oeste do Paraná vem apresentando em seu desenvolvimento ao longo dos últimos anos, é evidente o potencial que se tem em relação ao crescimento socioeconômico desta região, portanto, é de suma importância que a universidade desempenhe um papel inovador e empreendedor por meio de diversas ações e contribua com o fortalecimento e o desenvolvimento do Ecossistema de Inovação da região.

4.2 A UNIOESTE

Sobre a UNIOESTE, principal ator deste estudo, classifica-se por ser uma instituição pública, gratuita regional e multicampi, composta por cinco Campi, situados nos municípios de Cascavel, Foz do Iguaçu, Francisco Beltrão, Marechal Cândido Rondon e Toledo, sendo referência no campo de atuação (Unioeste, 2020).

A Universidade é formada pela junção das faculdades de Cascavel (Fecivel, 1972), de Foz do Iguaçu (Facisa, 1979), de Marechal Cândido Rondon (Facimar, 1980) e de Toledo (Facitol, 1980) e em 1999 instituiu o campus de Francisco Beltrão. Em 1994 foi reconhecida como Universidade, a qual engloba um total de 94 municípios, dos quais 52 municípios são da região Oeste e 42 municípios da região Sudoeste do Paraná. E, em 2000, o Hospital Universitário do Oeste do Paraná (HUOP) integrou-se à universidade, antigo Hospital Regional de Cascavel, cujo objetivo também era integrar acadêmicos dos cursos de medicina, enfermagem, farmácia, fisioterapia e odontologia à prática (Unioeste, 2020). Na Figura 14, é possível visualizar a região de atuação da UNIOESTE no estado do Paraná.



Figura 14. Região de atuação da UNIOESTE no estado do Paraná

Fonte: UNIOESTE (2020).

A Universidade tem como Missão “produzir, sistematizar, socializar o conhecimento, contribuir com o desenvolvimento humano, científico, tecnológico e regional, comprometendo-se com a justiça, a democracia, a cidadania e a responsabilidade social” (Unioeste, 2020, p. 1). Comprometida com a disseminação do conhecimento e formação de profissionais.

A UNIOESTE possui 64 cursos de graduação, 11.387 acadêmicos; trinta e dois cursos de pós-graduação *Lato Sensu*, que abrangem 509 acadêmicos; trinta e seis cursos de mestrado com 1.057 acadêmicos; quatorze cursos de doutorado com 582 acadêmicos; 1800 colaboradores diretos e indiretos; e um total de 1.268 docentes (Unioeste, 2020).

É classificada em vários *rankings*, com posições de destaque entre as melhores universidades brasileiras relacionadas à inovação, sustentabilidade, transferência de tecnologia e ao conhecimento entre diversos outros destaques e prêmios.

Em relação aos prêmios que a universidade conquistou estão: o primeiro lugar no 23º Prêmio Paranaense de Ciência e Tecnologia (C&T) no ano de 2009; ela ficou entre as 10.252 propostas de 599 universidades brasileiras do Prêmio Santander Ciência e Inovação (C&I) em 2012; 1º lugar no Prêmio FINEP de Inovação 2012 - Região Sul, ficou entre os três finalistas na fase nacional (Nit, 2019).

A UNIOESTE ocupa o 62º lugar entre 197 universidades do Brasil, avaliadas no Ranking Universitário Folha (RUF) (2019). Neste ranking são avaliados cinco indicadores, cujos dados são coletados em bases nacionais e internacionais. E entre as dezesseis universidades avaliadas do Paraná, a UNIOESTE ocupa a 7ª posição.

Destacam-se os indicadores de inovação e pesquisa. No indicador de inovação, a UNIOESTE fica em 32º lugar entre as 197 universidades brasileiras. Em relação às universidades do Paraná, ocupa a 5ª posição, atrás apenas da Universidade Federal do Paraná (UFPR), da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), da Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO) e da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). E no indicador de pesquisa, a UNIOESTE está em 61º lugar das 197 universidades brasileiras, e entre as paranaenses, ocupa a 6ª maior pontuação.

Outro *ranking* que as universidades são avaliadas é o impacto relacionado aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, de acordo com o *University Impact Rankings* (2019) da *Times Higher Education* (THE). Neste estudo, foram avaliadas 450 universidades em 76 países, e a UNIOESTE ocupa a posição das 300+. Quando comparada às universidades brasileiras, a UNIOESTE ocupa a 15ª posição e está entre as quatro universidades paranaenses mais bem avaliadas no ranking.

Há um estudo realizado pelo *World University Rankings* (2019) da THE, que avalia treze indicadores, em aproximadamente 1.400 universidades entre 92 países. E a UNIOESTE está entre as quarenta e seis universidades brasileiras avaliadas, e entre as sete do Paraná. Sobre os indicadores avaliados, a UNIOESTE se destaca entre as universidades brasileiras, em pesquisa e renda da indústria que caracteriza por suas transferências de tecnologia e disseminação do conhecimento. Está na 23ª posição, e entre a maior pontuação ocupa a 34ª posição. Em relação à posição das universidades paranaenses, ela ocupa a terceira posição e em relação à maior pontuação ocupa a quarta pontuação.

Em relação à qualidade das instituições de ensino superior do Brasil com notas entre 4 e 5, consideradas excelentes, a UNIOESTE tem nota 4 junto com apenas mais quinze universidades brasileiras que possuem a mesma nota. E em relação às universidades do Paraná, ela fica entre apenas seis universidades, de acordo com o Índice Geral de Cursos (IGC) (2018), publicado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) do Ministério da Educação (MEC).

4.3 PERCEPÇÃO DOS PRINCIPAIS ATORES SOBRE O PAPEL DESEMPENHADO PELA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ DENTRO DO ECOSISTEMA DE INOVAÇÃO DA REGIÃO OESTE DO PARANÁ

Nesta seção, apresentam-se os resultados das entrevistas realizadas com alguns dos principais atores sobre o papel desempenhado pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná dentro do ecossistema de inovação da região Oeste do Paraná, que possam solucionar problemas e atender às necessidades sociais da região, objetivo deste estudo, cujo foco é o município de Cascavel. As entrevistas ocorreram com: Núcleo de Pesquisas Avançadas em Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas (NUPEACE); Núcleo de Inovações e Tecnologias (NIT); Pró-Reitoria de Administração e Finanças (PRAF) da UNIOESTE; Confederação Nacional das Cooperativas Médicas de Cascavel (UNIMED); Movimento *Iguassu Valley*; Sistema Regional de Inovação (SRI) do Oeste do Paraná e, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE).

4.3.1 Núcleo de Pesquisas Avançadas em Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas (NUPEACE)

Inicialmente, buscou-se identificar os nomes dos agentes envolvidos, participantes, cargo ou função e as áreas envolvidas com a cooperação. A primeira pessoa a ser entrevistada foi a professora Maria da Piedade Araújo, do curso de Economia, e coordenadora do Núcleo de Pesquisas Avançadas em Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas (NUPEACE), onde estão alocados o UNIHUB, um Hub de inovação que é uma parceria entre UNIOESTE, SEBRAE e UNIMED e a Usina de Negócios Inovadores (UNI).

Sobre as práticas internas e externas relacionadas ao ecossistema, a professora Maria da Piedade contou que, logo ao assumir a coordenação do NUPEACE em 2016, buscou fazer parcerias com a Fundação para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNDETEC) e com o SEBRAE, a fim de engajar o núcleo no desenvolvimento de empreendedorismo na Universidade. O objetivo era cumprir um papel na jornada do empreendedor dentro do ecossistema de inovação, na fase de pré-incubação. Foram três editais, com algumas equipes pré-incubadas, porém, o resultado não foi como o esperado, mas conseguiram qualificar alguns empreendedores e ajudaram a FUNDETEC no desenvolvimento de planos de negócios de empreendedores que participaram de seus editais, para a fase de incubação.

A Professora comentou que o envolvimento efetivo da Universidade dentro do ecossistema foi no início de 2017, quando o NUPEACE passou a fazer parte do *Iguassu Valley* e do SRI, com apoio do principal parceiro do ecossistema, o SEBRAE. Também citou o início da primeira parceria Universidade/Empresa realizada pelo NUPEACE com a UNIMED em 2019, por meio de um chamamento público, cujo principal objetivo era a construção de um HUB de inovação nas dependências da UNIOESTE. Nesse momento, o parceiro disponibilizou um espaço com a infraestrutura mínima necessária para criação de um ambiente inovador a fim de atender às equipes provenientes de seus *hackathons*. Para sua formalização, foi realizado um termo de cooperação técnico científica, com validade de cinco anos, que pode ser prorrogado por mais cinco anos.

De acordo com a Professora, houve o início da primeira equipe em 2020, que já passaram por várias bancas com a ajuda do SEBRAE e da UNIMED e, atualmente, está na fase final. Após o encerramento das atividades, será possível a verificação de compra da solução pela UNIMED. A Professora espera que com a realização das maratonas empreendedoras possa obter maior adensamento de *startups* no HUB de inovação. A primeira edição da maratona empreendedora na UNIOESTE iniciou em 2020 e foi contemplada com uma chamada Pública

da Fundação Araucária de apoio ao empreendedorismo. Em relação aos principais marcos do processo na região, a Professora acredita que o movimento *Iguassu Valley* é de extrema importância.

Questionou-se como foram tomadas as decisões e a estruturação do ecossistema de inovação na região, e também sobre os participantes do processo. A entrevistada respondeu que a UNIOESTE, *Campus* de Cascavel, não participou do início do processo, mas os professores do *Campus* de Toledo foram convidados a participar do SRI. Comentou que o único membro atuante de Toledo é o professor Gustavo da área de Ciências Sociais Aplicadas e coordenador de um dos grupos de trabalho de Políticas Públicas. A professora comentou que não há uma participação ativa dos professores de Foz do Iguaçu. Aproveitou para citar os nomes de alguns professores e agentes que de fato participam do movimento: a própria participação, a do professor Reginaldo, do Professor Jerry e do Selmo do NIT, todos do *Campus* de Cascavel.

Sobre o envolvimento entre os participantes, neste ecossistema de inovação, a professora salienta que são todos voluntários. Não há uma representação formal por parte da Universidade e que não existe demanda do sistema regional para pedir representantes para a Universidade.

Quando questionada sobre o papel da UNIOESTE e suas características, a Professora comentou que, no sistema, o papel da Universidade é fundamental assim como em outras instituições de ensino superior porque qualquer ecossistema de inovação que tenha tido sucesso ocorreu devido ao engajamento dos empresários junto às instituições de ensino no setor público. Disse também que a Universidade é geradora de capital intelectual, formadora de pessoas com capacidade de desenvolver novas ideias inovadoras e de absorver com mais facilidade a tecnologia disponível. Ressaltou que apesar de a Universidade ter um papel meio insipiente, é possível observar que há um envolvimento maior enquanto um dos elos da tríplice hélice, que faz com que a inovação realmente aconteça e vá para as empresas. Citou como exemplo um edital do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), o qual selecionou mestrados e doutorados em parceria com empresas. Os mestrados e doutorandos poderão desenvolver dissertações e teses voltadas para a solução de problemas reais de uma empresa. Desta forma, verifica-se que a Universidade está começando a desenvolver seu papel dentro do ecossistema.

Em relação aos principais elementos nas práticas da Universidade que impactam o ecossistema de inovação, a Professora disse que ainda não há na UNIOESTE, porém, estão em fase de execução de uma política institucional de inovação e empreendedorismo com base na lei de inovação federal, porque a lei estadual está em trâmite, pois, é necessário que a

Universidade tenha essa política institucional para que a possibilite efetivamente sua participação no ecossistema.

A professora também falou que a Universidade possui um Núcleo de Inovação e Tecnologia (NIT), porém, não há seu reconhecimento em todos os *Campi* da Universidade, nem a importância de se utilizar a lei de inovação; e, nem que a Universidade tem um papel fundamental dentro de um NIT, então, a padronização de um regulamento seria o primeiro marco legal. Comentou que o governo do estado está tendo a iniciativa de fazer com que os NIT's do estado do Paraná e das IES sigam o mesmo padrão de relacionamento com as empresas.

Sobre os esforços que a UNIOESTE fez ou faz para ajudar na criação do ecossistema de inovação, a Professora frisou que a Universidade vem buscando diversas parcerias e ela como representante do HUB de inovação busca estar sempre em contato com os empresários da região, e estes se tornam mentores nos processos de inovação.

Quando questionada sobre a forma e quando a UNIOESTE se planejou e se estruturou para atuar no ecossistema de inovação, a entrevistada disse que as coisas foram acontecendo voluntariamente com a participação de algumas pessoas, mas acredita que o marco da UNIOESTE dentro desse ecossistema vai ser quanto ela tiver uma política institucional, aí sim, será possível dizer que ela está entrando no processo de maneira formal.

Sobre a realização de parcerias da Universidade com empresas, Maria da Piedade falou que cada envolvido faz do seu jeito independente do *Campus*, pois não há uma padronização para isso. Disse entender que esse é um papel a ser desempenhado pelo NIT e que estão tentando regularizar, porém, ainda não há uma política clara.

Outro questionamento feito foi o de saber como a UNIOESTE financia e monetiza suas pesquisas e práticas de comercialização e a Professora respondeu que as práticas são realizadas pelo NIT. E sobre como a UNIOESTE influencia o desenvolvimento de novos empreendimentos em *Startups*, Maria da Piedade disse que tem fomentado a parceria com a UNIMED no HUB de inovação. Pensa que em médio prazo conseguirá obter mais parcerias com outras empresas e a criação de novas *startups*, as quais poderão gerar soluções para essas empresas.

Questionou-se porque a Universidade decidiu montar um HUB de inovação e a entrevistada disse que não foi uma iniciativa da Universidade falando enquanto institucional, mas sim do NUPEACE, que já tinha uma parceria com a FUNDETEC e com o SEBRAE e da necessidade de se criar esse HUB de inovação.

Maria da Piedade também comentou que no que tange às formas como a UNIOESTE estimula o empreendedorismo na comunidade, tanto no público interno quanto externo, ainda é muito incipiente e que não é possível dizer que a Universidade possui uma política de incentivo ao empreendedorismo. No entanto, ela observa que alguns cursos da graduação incluíram em sua grade a disciplina empreendedorismo e inovação, tais como Administração, Ciências Econômicas, Ciências da Computação, Farmácia, Engenharia Civil e Agrícola, porém, não há uma política institucional.

Ainda sobre as formas de incentivo ao empreendedorismo, Maria da Piedade citou exemplos de ações que realizaram pelo NUPEACE como a parceria firmada com a Fundação Araucária na realização da maratona empreendedora. Foi a primeira vez que isso aconteceu na Universidade. Ela também falou sobre a parceria junto ao SEBRAE no programa *Startup-Garage*, cujo objetivo é sensibilizar os acadêmicos quanto à importância dos espíritos empreendedores. Comentou que já é o terceiro ano que a Fundação Assis Gurgacz (FAG) participa deste programa e a UNIOESTE está em sua primeira edição.

Quando questionada sobre a estrutura de gestão da UNIOESTE, se é flexível e de fácil acesso por estar apta para minimizar burocracias a fim de facilitar a interação entre os atores de um ecossistema de inovação, a resposta da participante foi a de que essa função de gestão deveria ser de responsabilidade do NIT, porém, ela ainda não existe.

Em relação aos desafios e fatores condicionantes a serem superados pela UNIOESTE no desenvolvimento desse ecossistema, a Professora disse que não sabe se é possível dizer que a Universidade está encarando desafios, porque ainda não há um envolvimento que se possa ser chamado de institucional. Isso ocorre quando a Universidade tem instrumentos e envia seus representantes de maneira formal e eles falam em nome da Universidade, trazem e dão *feedbacks* para a gestão da instituição.

Foi perguntado à participante se houve fatores críticos e ou barreiras para que as práticas fossem bem-sucedidas no processo de cooperação Universidade/Empresa. A resposta foi de que não houve obstáculos em relação à parceria realizada com a UNIMED. A professora ainda complementou que todas as necessidades para abertura do edital de chamamento público foram atendidas pelo *Campus* de Cascavel com seu apoio jurídico. E em relação aos fatores facilitadores para o processo de cooperação Universidade/Empresa, também existiram de maneira fácil e de pronto atendimento.

Para maiores informações relacionadas a este estudo, a entrevistada citou alguns atores envolvidos no ecossistema, que considera importantes, como Jadson Siqueira e Ronan Medina

do movimento Iguazu Valley; Alan Debus do SEBRAE e Nilza Altavini, advogada da UNIOESTE.

4.3.2 Núcleo de Inovações e Tecnologias (NIT)

O entrevistado do NIT foi o coordenador Selmo José Bonato que informou ser analista de sistemas na UNIOESTE há mais de 24 anos. Ele comentou sobre as práticas internas e externas relacionadas ao ecossistema. Disse que estão estimulando fortemente as parcerias com empresas, assim como a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) que também vem estimulando estas parcerias a partir dos cursos de mestrados e doutorados acadêmicos direcionados para inovação. Comentou que, em 2020, foram realizadas treze parcerias e que, a partir de 2021, esse número deve aumentar em função dos mestrados e doutorandos, os quais deverão elaborar os temas de suas dissertações e teses que levem à cooperação com as empresas. Selmo estima um número aproximado de 60 parcerias ou mais com este projeto.

Em relação às iniciativas, o participante disse que, a Universidade possui um papel fundamental na sociedade, no entanto, precisava abrir suas portas, e isso aconteceu através da participação nos grupos do *Iguassu Valley*, SRI e o POD. Desta forma, a Universidade tem se aproximado mais dos setores produtivos, industriais e agrícolas, de onde surgiram as ideias de parcerias. Quanto aos objetivos, Selmo relata que será lançado o caderno de indicadores do NIT que servirá como base para o planejamento de 2021, para fazer uma análise temporal de sua evolução e contribuir com novas estratégias. Selmo acredita que esta ação será um grande impulso, pois tais indicadores contribuirão para que a sociedade, tanto interna quanto externa, olhe para a Universidade de maneira positiva. Neste contexto, Selmo citou exemplos relacionados aos custos e às despesas, em registros de patentes e o retorno que elas dão à Universidade. Por exemplo: em 2020, foram gastos cerca de R\$ 9.000,00 em propriedades intelectuais, em contrapartida, o NIT conseguiu uma doação da Receita Estadual no valor de R\$ 77.000,00; aprovou um projeto de R\$ 320.000,00 junto à Fundação Araucária; e aprovou um projeto junto ao Fundo Paraná de R\$ 24.000,00, ou seja, um total de R\$ 521.000,00.

Em relação aos principais marcos desse processo em nossa região, o entrevistado comenta a importância de a Universidade começa a se preocupar com a questão da inovação, por exemplo, a criação do *Iguassu Valley* como um dos principais marcos em nossa região, com o apoio de diversas empresas e entidades públicas. Também salienta a importância do SRI em parceria com grandes cooperativas de nossa região como a LAR e também empresas de outros

setores. Outro marco considerado pelo participante é a criação de uma Agência de Inovação Tecnológica que está sendo projetada pelo NIT. Disse que esta é uma ideia que já foi implementada em algumas instituições como a Universidade de Campinas (UNICAMP) que transformou seu NIT em INOVA e a UEL que criou a AINTEC. Cada uma com suas particularidades devido aos trabalhos executados de acordo com cada região, porém, com o propósito semelhante voltado para a alavancagem da inovação.

Questionou-se como foram tomadas as decisões e como foi feita a estrutura do ecossistema de inovação na região e sobre os participantes do processo. Selmo falou que a estruturação desse sistema está se construindo a partir da ajuda do SEBRAE e das iniciativas do governo com o apoio da política de inovação. Selmo frisou que até um tempo atrás não existia uma preocupação de se ter esse tipo de política e que hoje os municípios possuem estas políticas e os núcleos estão se formando e se organizando para que processo de inovação ocorra.

O entrevistado relatou que, há cerca de quatro anos, ao estudar as Universidades, pode identificar que todo o ecossistema está se movimentando e se organizando para mudanças e inovações menos a Universidade. Naquele momento, ele resolveu desenvolver o projeto Universidade 4.0, cujo objetivo é preocupar-se com essas mudanças que considera uma questão de sobrevivência das Universidades. O projeto já foi *startado* na UNIOESTE e conta com cerca de trinta e sete maneiras para a geração de recursos próprios para a Universidade. Ele cita: “a utilização de aplicativos de transportes como, um “etaxi”, um “govitaxi”, ou “uberizar”” que geram mais economia para a Universidade. Selmo também comentou quanto o governo deve ter economizado com Universidades neste período de pandemia. Ele acredita que quando esta fase passar, as coisas não voltarão a ser como antes. Outro ponto em destaque de seu projeto é o incentivo aos acadêmicos para que realizem seus trabalhos de conclusão de cursos voltados para soluções na prática, para o mercado e ou até mesmo para a criação de *startups*.

Ao perguntar para Selmo, como ocorre o envolvimento entre os participantes nesse ecossistema de inovação, ele respondeu que o processo todo traz grandes desafios e um deles é mobilizar as pessoas para que participem desse processo. Comentou que, somente a partir do segundo ano de suas participações nas reuniões do *Iguassu Valley* é que, começou a valorizar o movimento, pois considerava que antes disso, não via nada que pudesse aproveitar. Hoje ele vê a importância do ecossistema para a região, a participação do poder público e de diversas pessoas que acreditam nesse movimento. Comentou que devido à pandemia do COVID 19, houve um amadurecimento do movimento. Foram criados diversos grupos de trabalhos que contribuíram para o fornecimento e a análise de dados, conserto de equipamentos hospitalares, fabricação e impressões de peças 3D bem como para a confecção de máscaras e produção de

álcool em gel. Outra maneira de analisar o amadurecimento do movimento foi a expansão do *Iguassu Valley* para outras cidades como Marechal Cândido Rondon, Toledo e Foz do Iguaçu. Houve também conversas com pessoas da região Sudoeste do Paraná que se mostraram interessadas na abertura do *Iguassu Valley*.

Sobre o papel da UNIOESTE e suas características, Selmo ressalta que por ser uma Universidade pública, ela possui um processo de seleção dos docentes mais rígido e seletivo, diferente das Universidades privadas. Ela desenvolve e cria mestrados e doutorados que possibilitam a formação de um corpo técnico altamente qualificado e assim obtém os melhores professores, considerando que isso faz a diferença na hora de abraçar um projeto inovador.

Em relação aos principais elementos nas práticas da Universidade que impactam o ecossistema de inovação, Selmo acredita ser o resultado dos projetos que impactam de forma direta a inovação, ele cita como exemplos os projetos de mestrados e doutorados acadêmicos. Todas as dissertações e teses serão direcionadas à inovação com apoio da CAPES, uma vez que são distribuídos em torno de um milhão e meio de reais em bolsas para a formação de mestres e doutores em inovação.

Questionou-se sobre tipos de esforços que a UNIOESTE fez ou faz para ajudar na criação do ecossistema de inovação, e o entrevistado destacou a participação junto ao poder público em reuniões; aumento no número de patentes registradas na Universidade; a entrega de dissertações e teses que se engajam no mercado; as discussões relacionadas à lei de inovação; e a participação em associações comerciais e entidades de classe. Disse que há projetos tecnológicos para a área agrícola em destaques como a elaboração de drones, robôs, *startups*, o *agro-online*, o carro elétrico, e que também automatizaram uma prensa que gerava óleo biodiesel, entre outros projetos que estão em execução.

Em relação à forma e quando a UNIOESTE se planejou e se estruturou para atuar no ecossistema de inovação, Selmo disse que, através do NIT, estudaram e fizeram propostas; realizaram parcerias com a Universidade CHEFEL e outras duas Universidades do Chile; visualizaram a possibilidade de criar *startups*; a recuperação de CO₂; a geração de energia solar; entre várias outras ações. Porém, acredita que ainda há muitas ações que devem ser realizadas pela Universidade, tais como reestruturar seus processos, a maneira de dar aulas utilizando metodologias ativas, a realização de *hackathons* que, para a UNIOESTE, ainda é um pouco distante, no entanto, contribuem para que as soluções sejam mais rápidas.

Da realização de parcerias da Universidade junto às empresas, Selmo acredita que devido à participação da UNIOESTE em reuniões do SRI e *Iguassu Valley*, notou que as empresas estão olhando para a Universidade de maneira diferente, pois acredita que a

Universidade ainda é vista pela sociedade como uma mera “fabricante de diplomas”. No entanto, o participante destacou que a Universidade possui uma função muito maior que isso. Disse ainda que empresários estão começando a enxergar a importância em se ter um mestre e ou doutor trabalhando em suas empresas e trazerem inovações. Acredita que, em um futuro próximo, irão faltar mestres e doutores para as demandas que surgirão. Também comentou sobre a evasão acadêmica que tende a diminuir, uma vez que o aluno irá se sentir mais valorizado e contribuirá mais em sala de aula, porém, salienta que é necessário que os professores estejam em constante atualização.

Questionou-se como a UNIOESTE financia e monetiza suas pesquisas e práticas de comercialização, e Selmo respondeu que toda tecnologia desenvolvida na Universidade pode ser transferida. O NIT faz o papel de registrar as patentes, valoriza o trabalho da Universidade, porém, há certa dificuldade em que se façam os registros das patentes, não apenas no NIT da UNIOESTE, mas de todos os NITs. Falou que os *royalties* e projetos são maneiras de monetizar, por exemplo: a fórmula do remédio Vonal, desenvolvido pela Universidade de São Paulo (USP), onde 58% dos *royalties* pertencem à USP, dos quais renderam à Universidade cerca de dezesseis milhões de reais. O que ele quis dizer com isso? Que esta é uma forma de render recursos à Universidade. Porém, esse é o tipo de oportunidade pouco explorada pela UNIOESTE, ou seja, é um desafio a ser superado.

Sobre como a UNIOESTE influencia o desenvolvimento de novos empreendimentos em *Startups*, Selmo disse que a Universidade não tem essa prática, porém, com a implantação da Agência de Inovação, a ideia é criar tais oportunidades. Comentou que está sendo elaborada uma proposta a qual será apresentada ao governo do Estado, no valor de um milhão de reais. R\$ 500.000,00 serão buscados por meios de parcerias com empresas de Cascavel e os outros R\$ 500.000,00 com subsídios do governo, e o objetivo do projeto é financiar *startups*, por iniciativa da UNIOESTE.

Perguntou-se ao participante porque a Universidade decidiu montar um HUB de inovação. E ele respondeu que, na verdade, a ideia do HUB de inovação não é nova, que o governo do Estado já tinha iniciado esse processo de criar *containers*, que seriam HUB's de inovações. Porém, por uma iniciativa do NUPEACE junto à UNIMED criou-se o HUB de inovação da UNIOESTE, que ficou um pouco “solto” no processo, pois quando se fala em inovação, a iniciativa deve partir do NIT. No entanto, o NIT vem se remodelando para adequar-se às novas situações de inovação que estão surgindo. A sugestão então foi a criação de um centro tecnológico onde todos trabalharão em conjunto em prol mesmo o objetivo.

Quando questionado sobre as formas como a UNIOESTE estimula o empreendedorismo na comunidade, tanto para o público interno, quanto para o externo, Selmo disse ser algo novo para a Universidade. Ele explica que se não houver um edital nem recursos do governo não haverá projetos. Lembrou que esse é o primeiro ano que está sendo realizada a maratona empreendedora. Mas, vale lembrar que, em 2019, alguns acadêmicos participaram do primeiro *hackathon* promovido pela UNIMED, por uma iniciativa própria. Disse que essa dificuldade existe, porém, acredita que o recurso disponibilizado para a maratona irá estimular a abertura de novos processos, porque historicamente isso não era incentivado dentro da Universidade.

Foi questionado também sobre a estrutura de gestão da UNIOESTE, se é flexível e de fácil acesso, para que se minimizem as burocracias e facilite a interação entre os atores de um ecossistema de inovação. O entrevistado respondeu que há dificuldades em se interagir devido ao excesso de burocracia e aos processos que são engessados, por exemplo, na realização de uma parceria Universidade/Empresa. Há vários entraves que dificultam, pois, os processos internos chegam a levar de 6 a 8 meses para serem concluídos e que, atualmente, a forma de se agilizar uma formalização ocorre através da Fundação do Desenvolvimento da Pesquisa (FUNDEP). Ele também citou as questões jurídicas que levam ao impedimento de parcerias.

Sobre os desafios e fatores condicionantes a serem superados pela UNIOESTE no desenvolvimento desse ecossistema, Selmo reforça a diminuição da burocracia. Disse que também estão trabalhando na atualização das resoluções, porém, enfrenta desafios relacionados à falta de recursos humanos, à rotatividade entre setores e à falta de concursos públicos. Exemplos como “hoje estou aqui, amanhã não estou” apontam que não se pode contar com bons profissionais por um longo período. Portanto, considera ele que a culpa não é dos funcionários e sim da forma como a Universidade está estruturada.

Em relação aos fatores críticos ou barreiras para que as práticas sejam bem-sucedidas no processo de cooperação Universidade/Empresa, Selmo considera a falta de qualificação e maturidade da UNIOESTE em comparação às Universidades de outros países. Ele cita que alguns profissionais que trabalham na UNIOESTE não possuem acesso às qualificações profissionais dos europeus, por exemplo.

Sobre os fatores facilitadores para o processo de cooperação Universidade/Empresa, o participante disse ser a iniciativa que tiveram em buscar parcerias com empresas; o surgimento de editais públicos e o financiamento público, pois, considera que se não houver esse tipo de financiamento, é pouco provável que as empresas façam sozinhas, porque elas esperam a ajuda do governo de alguma forma. Outros fatores considerados são a disseminação do conhecimento através da Universidade e o suporte do SEBRAE.

Para maiores compreensões neste estudo, Selmo acredita que é necessário compreender como a UNIOESTE funciona atualmente. Na visão dele, a Universidade está em um tempo diferente da iniciativa privada e do mundo, considerando-a atrasada. Ressalta a necessidade de atualizar-se a fim de tornar-se reconhecida pela sociedade e sobreviver. Selmo também citou alguns nomes de atores que podem contribuir com este estudo como Ronan Medina e Jadson Siqueira do *Iguassu Valley* e Sérgio Altavini da ACIC.

4.3.3 Pró Reitoria de Administração e Finanças (PRAF)

Ainda entre os participantes da UNIOESTE, também foi entrevistada a advogada Nilza Maria de Souza Altavini, a qual atua no departamento de Pró-Reitoria de Administração e Finanças (PRAF), em função da diretoria de convênios, cujo setor é responsável pela intermediação de convênios de cooperação de entidades externas junto à Universidade. As atividades dela estão relacionadas aos acordos de cooperação para pesquisas em desenvolvimento, documentos e termos de ajustes de propriedade intelectual, contratos de transferência e tecnologia, que são elaborados pelo NIT. Nilza relatou que resolveu fazer um mestrado sobre propriedade intelectual e transferência de tecnologia por sentir a necessidade de maior profissionalização nesta área, pois suas atividades são relacionadas à inovação. Ela também considera a falta de estruturação e de metodologia, fatores que a levaram à escolha deste mestrado. Disse que, atualmente, tem trabalhado junto ao NIT na tentativa de organizar e melhorar os processos voltados à inovação.

Sobre as práticas internas e externas relacionadas ao ecossistema, a respondente considera que os objetivos estão sendo alcançados com a cooperação Universidade/Empresa, pois o NIT vem realizando as atividades relacionadas à inovação, porém, os resultados esperados ainda não estão sendo alcançados. Considera que ainda há muito a se fazer, por exemplo: elaboração de instrumentos legais, estatutos, regimentos, planos de desenvolvimentos institucionais, implantação de uma cultura organizacional entre todos os envolvidos como a administração da Universidade, professores, acadêmicos e demais setores. Disse que a cooperação Universidade/Empresa é decorrente do aspecto inovação e que este é relativamente recente na UNIOESTE.

Nilza comentou como vêm sendo feitas as cooperações entre Empresa/Universidade. Disse que elas ocorreram a partir de iniciativas das próprias empresas, por ouvirem comentários sobre outros ecossistemas e então resolveram procurar a UNIOESTE para a realização de uma possível parceria, a fim de desenvolverem projetos e transferências de tecnologias. Comentou

que a UNIOESTE realizou reuniões com empresas das quais se tinha o conhecimento de que são inovadoras. Os acadêmicos de cursos de pós-graduação e professores/pesquisadores também foram convidados a participarem das reuniões. Nelas, as empresas tiveram a oportunidade de expor suas atividades, demandas e o que esperam da Universidade. Nesse sentido, professores e acadêmicos começaram a trabalhar em prol dessas demandas. Assim, gerou-se a troca de tecnologias por meio do aperfeiçoamento de produtos destas empresas. A entrevistada citou que outras práticas também foram realizadas, tais como editais do CNPQ, com apoio dos mestrados e doutorados e parcerias com empresas, onde são apresentados projetos elaborados pelos mestrandos e ou doutorandos para as empresas, se houver o interesse, o projeto poderá ser desenvolvido. Comentou que há sempre a participação da Universidade em reuniões do *Iguassu Valley*, chamadas do SEBRAE e vários outros movimentos que possibilitam a abertura de portas para a UNIOESTE.

Entre os principais marcos desse processo em nossa região, a advogada destaca como muito importantes o *Iguassu Valley* e as reuniões do comitê gestor municipal. Considera que quando todos os atores envolvidos se unem as parcerias acontecem.

Questionou-se como foram tomadas as decisões quanto à estrutura do ecossistema de inovação na região e sobre os participantes do processo. A entrevistada relatou que a participação da UNIOESTE é muito importante, também considerou de extrema importância a participação do PTI e do SEBRAE, uma vez que o SEBRAE é um órgão que possui acesso pelo mundo todo. Considerou que a UNIOESTE possui liderança, porém, deveria divulgar mais suas atividades para que todos saibam o que ela faz.

Questionou-se também como ocorre o envolvimento entre os participantes nesse ecossistema de inovação. Para ela, falta melhor organização e a definição de papéis, além disso, ela acredita que “todo mundo está atirando para o mesmo lado”. Comentou que, por experiência própria, e oportunidades que já teve em conhecer outros ecossistemas, relatou que onde há órgãos de governo com, SEBRAE, Universidades, Associações Comerciais, SESI, SENAI, SENAC e empresas privadas, o processo flui muito bem, pois os atores envolvidos sabem o que fazer e cada um faz uma parte, sem fazer a mesma que o outro já está fazendo.

Neste cenário, a participante acredita que, em geral, o ecossistema da região Oeste precisa ser estruturado, ou seja, precisa ser definido de que forma ele deverá funcionar. Disse que os atores envolvidos precisam planejar o que desejam para o futuro da região, identificando os problemas a serem solucionados. Isso começa, por exemplo, pela educação fundamental e média, pois, acredita que deveria ocorrer a inclusão de disciplinas e atividades que estimulem ao empreendedorismo. Desta forma, é possível elevar o interesse de jovens à tecnologia e

inovação e, quando forem para a Universidade, já possuirão a cultura empreendedora. Reforçou dizendo que falta uma gestão mais ampliada e colaborativa no ecossistema e que vise a um único foco, pois, hoje se tiver que contar para alguém de fora como é o processo de um empreendimento aqui no nosso ecossistema e quem poderá realizar, ela acredita que não há uma definição clara e nem quem possa contar corretamente.

Em relação ao papel da UNIOESTE, e a suas características, a participante da entrevista relatou que o contexto inovação desenvolvido dentro da Universidade é característico do Brasil, ou seja, o desenvolvimento de pesquisas, o conhecimento e a base para tudo isso estão dentro das Universidades, já em outros países há institutos específicos de pesquisa, além das Universidades. O Brasil até tem alguns órgãos de pesquisas como a EMPRAPA e a Fundação Oswaldo Cruz, mas, são exceções.

A participante frisa que se o conhecimento e a inovação são estratégias do desenvolvimento de um país, e estas são advindas de pesquisa científicas e tecnológicas, então, o papel da Universidade é fundamental e ela vem desenvolvendo tudo isso de acordo com sua estrutura e nível de maturidade. Porém, ressalta que ainda há muita coisa a se fazer dentro da UNIOESTE, por exemplo: hoje não há uma identificação para se saber quantos e quais trabalhos já foram desenvolvidos por seus acadêmicos. E quais teriam o potencial de transferência de tecnologia e inovação e contribuem com empresas, novos produtos, novos serviços e com a sociedade em geral. Ressalta que há muitos pesquisadores que sequer sabem que seu trabalho pode ser convertido em tecnologia e inovação.

Sobre os principais elementos nas práticas da Universidade que impactam o ecossistema de inovação, ela disse que o conhecimento é o que mais impacta, ou seja, o *Know-how* e a produção de gente capacitada para trabalhar nessa área. No entanto, a UNIOESTE atrai e traz pessoas de fora para nossa região, formando-as e colocando-as à disposição do mercado para produzirem inovação.

Em relação aos tipos de esforços que a UNIOESTE fez ou faz para ajudar na criação do ecossistema de inovação, ela cita que a Universidade está no processo de conscientização em relação ao que já fez e o que mais poderá fazer, porém, não tem conseguido dedicar-se exclusivamente a isso. É como se estivesse fazendo as coisas com o “carro em movimento”. Disse que, recentemente, a UNIOESTE formou uma comissão institucionalizada para elaborar a política de inovação interna e os outros instrumentos normativos necessários, pois, de acordo com as alterações da nova lei de inovação de 2016, ocorreram alterações na constituição. Isso impactou em uma série de outras situações relacionadas ao estímulo à inovação, como prestação de serviços, contratação de pesquisadores, a vinda de estrangeiro para a Universidade, a

importação de equipamentos entre outros. Então, a alteração desta lei trata de tudo isso e a UNIOESTE vem trabalhando em suas políticas para a devida adequação.

Questionou-se sobre a forma e quando a UNIOESTE se planejou e se estruturou para atuar no ecossistema de inovação e a ela respondeu que o NIT existe há certo tempo na Universidade e possui um regulamento de propriedade intelectual. Além disso, ele realiza patentes e alguns contratos de transferências de tecnologia, porém, a estruturação de fato está ocorrendo com o auxílio da comissão institucional. Ela comentou que a UNIOESTE vem buscando o conhecimento em outras Universidades que são destaques na área de inovação para melhor eficiência. Frisou que, independente dos instrumentos, já está sendo feito aquilo que é possível fazer. No entanto, deve ocorrer de maneira natural e com segurança jurídica para a implantação de novas metodologias para a comunidade acadêmica.

Nilza também reportou que a realização de parcerias da Universidade junto às empresas ocorre via editais de órgãos públicos, por exemplo, edital do CNPQ de mestrados e doutorados. Isso possibilita a parceria com empresas que investirão em bolsas de acadêmicos para desenvolver projetos de interesse da empresa. Existe a página do NIT como uma espécie de ‘vitrine’ tecnológica e os pesquisadores participam de eventos onde há oportunidades de fecharem acordos de cooperação com empresas. Há também a possibilidade de os pesquisadores desenvolverem pesquisas com pesquisadores de outras Universidades.

Questionou-se como a UNIOESTE financia e monetiza suas pesquisas e práticas de comercialização e a entrevistada respondeu que a Universidade não possui recursos próprios. Os recursos vêm de órgãos de financiamento como CAPES, CNPQ e Fundação Araucária, também possuem contratos de transferência de tecnologias; *softwares* que são licenciados e ou cedidos e cedem direitos de exploração de tecnologia e recebem *royalties*.

Nilza informou que, sobre como a UNIOESTE influencia o desenvolvimento de novos empreendimentos em *Startups*, apenas pelo fato da Universidade manter contatos com pesquisadores, já é considerado um estímulo. Mas, formalmente, ela considera o HUB de inovação um forte estímulo para o empreendedorismo, inclusive, está estudando um formato de regulamento de pré-incubadoras e incubadoras tecnológicas. Daí o motivo pelo qual a Universidade decidiu montar um HUB de inovação.

Em relação às formas que a UNIOESTE estimula o empreendedorismo na comunidade, tanto para o público interno quanto para o externo, exemplificou que a Universidade possui algumas disciplinas de empreendedorismo internamente, mas que ainda são optativas. Porém, alguns cursos já as integraram em sua grade curricular como obrigatórias e nos mestrados e doutorados, o empreendedorismo ocorre de forma mais natural. Considera que é necessário

institucionalizar para que não seja apenas a “boa vontade” de alguns professores em determinados cursos. Em relação ao público externo, as ações ocorrem por meio do NIT e suas participações em eventos e reuniões externas. Há também a participação de professores como mentores junto às *startups*.

Perguntou-se sobre a estrutura de gestão da UNIOESTE, se é flexível e de fácil acesso e se foram minimizadas burocracias a fim de facilitar a interação entre os atores de um ecossistema de inovação. A participante disse que definitivamente não, pois, considera que, pensando em termos de inovação, as empresas necessitam de agilidade porque visam à obtenção de lucros e a Universidade, por ser um órgão público, é subordinada a uma legalidade lenta. Então, por mais que ela queira ser ágil, há este obstáculo. No entanto, a lei de inovação de 2016 veio para tentar solucionar e flexibilizar isso, porém, considera que não basta apenas a flexibilização da lei, mas também que as pessoas que aplicam e cobram a aplicação da lei devam se atualizar e entender essa flexibilização. Comentou também que a flexibilização não é tão simples, uma vez que é acompanhada pelo tribunal de contas e pelo Ministério Público, por ser uma legalidade estrita.

Além da questão da legislação mais estrita, relatou sobre a estrutura de entidade pública criada de forma burocrática, ou seja, um departamento não tem a autonomia de tomar decisões sem que tenha passado pela anuência de vários outros, tornando-se o processo mais moroso. Aproveitou para relatar algumas deficiências que ocorrem, tais como a falta de novas contratações de pessoal em substituição de servidores que estão se aposentando, com isso tem se gerado acúmulo de funções e sobrecargas de trabalhos, mas também relata que há muitas pessoas ociosas e que poderiam contribuir muito mais.

Quanto aos desafios e fatores condicionantes a serem superados pela UNIOESTE no desenvolvimento desse ecossistema, a entrevistada citou a superação da questão cultural e organizacional. Disse que o outro desafio é fazer com que os gestores entendam e estimulem tudo isso, uma vez que possuem o poder de decisão e orientação das políticas internas. Outra questão analisada é que as Universidades são as maiores expectativas no processo de interação de um ecossistema de inovação, porém, as empresas também precisam rever suas culturas, pois, há certo medo de inovar devido aos riscos com questões fiscais e econômicas, mas elas devem analisar que inovar pode lhes garantir ganhos intangíveis, maior competitividade, apoio de consumidores, entre muitas outras vantagens.

Em relação aos fatores críticos ou barreiras para que as práticas sejam bem-sucedidas no processo de cooperação Universidade/Empresa, ela destaca que o principal é de fato a burocrática legal, devido a sua demora e, normalmente, não é possível ser feito do jeito que a

empresa espera, pois, ocorre o confronto de interesses, porque as empresas visam lucros e a Universidade, por sua vez, está vinculada a uma legalidade, que nem sempre poderá atender à demanda das empresas. E, em relação aos fatores facilitadores para o processo de cooperação Universidade/Empresa, a entrevistada disse que a UNIOESTE possui pessoas com maior facilidade e antenadas às questões relacionadas à inovação, as quais, de certa forma, tomam a frente das ações que proporcionam o desencadeamento de alguns processos, os quais, inclusive, já estão sendo executados.

Para maiores compreensões no papel da Universidade dentro do ecossistema de inovação na região, a participante comenta que inovação, no Brasil, é um assunto relativamente novo e para a UNIOESTE não é diferente. Citou exemplos de Universidades que saíram na frente como a USP e a UNICAMP, as quais começaram seus processos de inovação muito antes da lei de inovação. Porém, é preciso lembrar-se da sua localização geográfica, que é um fator que favorece seus resultados. No entanto, a UNIOESTE e as demais Universidades estão em busca da institucionalização de acordo com a lei de inovação.

A entrevistada também recomendou alguns nomes de atores que poderiam contribuir com maiores informações relacionadas a este estudo, como a Professora Maria da Piedade Araújo do NUPEACE, um representante do SEBRAE, um representante do NIT e o Professor Camilo Freddy Mendoza Morejondo do *Campus* de Toledo, o qual é responsável pelo maior número de patentes da UNIOESTE (que, devido à incompatibilidade de agenda, não foi possível a entrevista com o professor. O mesmo informou que estava com sua agenda lotada no período em que foram realizadas as entrevistas, por isto não foi possível o atendimento.

4.3.4 Confederação Nacional das Cooperativas Médicas de Cascavel (UNIMED)

Foi entrevistado um representante da Confederação Nacional das Cooperativas Médicas de Cascavel (UNIMED), para falar sobre a parceria entre Universidade/Empresa, Everton Antônio Garboça. Ele faz parte da instituição há aproximadamente nove anos e atua na área denominada Núcleo de Projetos, que possui alguns pilares, tais como planejamento estratégico, qualidade, projetos e inovação.

Everton falou que, sobre as práticas internas e externas relacionadas ao ecossistema, a parceria especialmente com a UNIOESTE teve início em 2019, devido ao anseio da UNIMED em obter parcerias com Universidades, motivo pelo qual realizaram o primeiro *hackathon* em 2018 e o segundo em 2019 a fim de acender um alerta de que uma parceria com Universidade

seria positiva para esse tipo de projeto de inovação. A partir daí a UNIMED realizou primeiramente uma parceria com o SEBRAE, o qual apoia desde os primeiros *hackathons* e também é parceiro da UNIOESTE, tornando-se então a ponte para a parceria entre UNIMED e UNIOESTE. A primeira reunião para uma possível parceria ocorreu no Show Rural Digital em 2019 e entre os participantes da UNIOESTE estavam os professores Reginaldo, Maria da Piedade e Geysler.

Sobre os principais marcos desse processo em nossa região, Everton disse que foi a parceria entre UNIMED e UNIOESTE que permitiu que os acadêmicos desenvolvessem projetos no HUB de inovação. Comentou que, devido à pandemia, os processos ficaram um pouco mais lentos porque os acadêmicos não têm ido à Universidade, mas, acredita que quando essa fase passar, a produção de inovação irá alavancar.

Quando questionado sobre como foram tomadas as decisões e a estrutura do ecossistema de inovação na região e sobre os participantes do processo, Everton falou que já participaram das reuniões semanais do *Iguassu Valley*, mas de forma bem pontual. Portanto, o participante não soube informar quando os movimentos do ecossistema se iniciaram.

Foi também questionado como ocorre o envolvimento entre os participantes nesse ecossistema de inovação e Everton respondeu que a UNIMED, desde o primeiro *hackathon*, foi inserida nesse ecossistema porque convidou o SEBRAE para ser parceiro, e aí ele envolveu outros *players*, como o *Iguassu Valley* e outros representantes. Depois de o *hackathon*, a UNIMED foi convidada para apresentar seu *case* nas reuniões da *Iguassu Valley*. No entanto, o participante salientou que são apenas convidados e que não introduzem reuniões, não participam de eventos, devido ao tempo que impacta na rotina de atendimentos internos da UNIMED.

Em relação ao papel da UNIOESTE, e a suas características, Everton acredita que a Universidade começou a alavancar projetos inovadores, a partir de 2019, pois, foi quando percebeu a questão da inovação ser movimentada mais efetivamente, principalmente quando vinculada ao ecossistema. Citou novamente o exemplo do HUB de inovação e sua importância e comentou sobre a maratona empreendedora realizada pela Universidade, pois há encontros com periodicidade definida. A maratona possui vários desafios em que os acadêmicos estão trabalhando com a participação de *players* de mercado. O entrevistado analisa que o papel da Universidade é disponibilizar a massa pensante que vem através dos acadêmicos, pesquisadores e professores, pois as empresas possuem problemas e não conseguem inovar, e a UNIOESTE tem o conhecimento, portanto, precisa fazer a conexão com o mercado, até para oportunizar aos

acadêmicos a vivência na prática ou até quem sabe movimentar a questão de empregos para essas pessoas.

Sobre os principais elementos nas práticas da Universidade que impactam o ecossistema de inovação, Everton analisa a questão de unir a teoria à prática, pois considera os cursos de graduações e de pós-graduações um tanto teóricos. Acredita que o vínculo com o ecossistema traz a dinâmica de entender o que há na teoria, mas é preciso aplicar na prática. Everton considera a prática mais importante, além do vínculo com empresas e com o mercado, que conseqüentemente, ajuda as empresas não apenas no quesito inovação, mas em sua gestão empresarial.

Em relação aos tipos de esforços que a UNIOESTE fez ou faz para ajudar na criação do ecossistema de inovação, Everton acredita ser a partir dos projetos que estão sendo realizados, como as maratonas empreendedoras e os *hackathons*, os quais movimentam todo o ecossistema e se conectam ao mercado e às empresas. O entrevistado comentou que, dependendo do desempenho das equipes, elas podem ser contratadas pelas empresas para finalizar a solução. Desta forma, gera-se um *startup* ou uma nova empresa, movimentando não apenas o ecossistema, mas toda uma economia regional. Questionou-se também sobre a forma e quando a UNIOESTE se planejou e se estruturou para atuar no ecossistema de inovação, porém, o participante não soube responder por tratar-se de um assunto interno da UNIOESTE.

Em relação à realização de parcerias da Universidade junto às empresas, o participante contou como foi com a UNIMED e UNIOESTE. A parceria começou com uma primeira reunião com os professores da UNIOESTE no Show Rural Digital em 2019. Idealizou-se de que maneira poderia ocorrer essa parceria, após algumas conversas, entendeu-se que, o melhor caminho seria fazer um ambiente físico dentro da UNIOESTE, o qual passou a ser chamado de HUB de inovação, aonde então, a UNIMED levaria seus problemas para que estes fossem estudados e solucionados pelos acadêmicos e pesquisadores da UNIOESTE. Após esta decisão, as formalizações foram realizadas através de um termo de cooperação entre UNIMED, SEBRAE e UNIOESTE. O entrevistado comentou que houve demora na conclusão da formalização da parceria devido ao envolvimento da área jurídica e às várias adequações que foram necessárias para realizar na estrutura da sala. Assim, a parceria iniciou de fato em 2020. Na ocasião, a UNIMED entrou com aporte financeiro para fazer as adequações da sala como móveis e decoração para deixar a sala mais alinhada com as características de inovação. E a parte da UNIOESTE acontece pela disposição dos acadêmicos e pesquisadores em trabalhar nas demandas vindas pela UNIMED e o SEBRAE contribui com consultorias e *Know-how*, para o desenvolvimento dos projetos dentro desse HUB.

Ao ser perguntado como a UNIOESTE financia e monetiza suas pesquisas e prática de comercialização, o participante informou não saber responder como estas práticas ocorrem na Universidade, mas citou que na UNIMED, elas ocorrem por meio de estímulos à equipe que está dentro do HUB. Há um prazo para entregar o protótipo do projeto e a partir daí a UNIMED decide se irá contratar ou não o projeto enviado. Se o projeto for aprovado, será feito um contrato e negociado um valor diretamente com a equipe para poder comprar a solução. Everton comentou que, neste caso, a UNIOESTE não receberá qualquer valor financeiro.

Ele também foi questionado a respeito de como a UNIOESTE influencia o desenvolvimento de novos empreendimentos em *startups* e ele explicou que existem acadêmicos de vários cursos que possuem diversas habilidades. Eles aprendem a teoria para depois aplicarem na prática, desta forma, a UNIOESTE tem atuado como um meio campo, pois aproxima os acadêmicos de problemas e necessidades do mercado. Consequentemente, a economia é potencializada e traz uma série de diretrizes importantes para a sociedade local.

Também foi questionado por que a Universidade decidiu montar um HUB de inovação. De acordo com Everton, trata-se de um espaço físico para chamar a atenção dos acadêmicos, pois, se a UNIMED apenas levar um problema para ser solucionado pelos acadêmicos na Universidade pode ser que sem um local específico, o desafio não seja tão atrativo para eles. Por outro lado, quando se tem um espaço preparado, com um modelo diferenciado, com paredes em que se pode escrever nelas, mobiliário que propulsiona a inovação, torna-se um “chamariz”. O HUB vem para isso, ou seja, é um espaço atípico para os acadêmicos pensarem em inovação, diferente de uma sala de aula comum.

Em relação às formas que a UNIOESTE estimula o empreendedorismo na comunidade, tanto para o público interno quanto para o externo, há programas e projetos da Universidade que se tornam um elo entre os desafios empresariais e da sociedade, para o desenvolvimento da inovação.

Ao questionar sobre a estrutura de gestão da UNIOESTE, se ela é flexível e de fácil acesso e se é capaz de minimizar burocracias a fim de facilitar a interação entre os atores de um ecossistema de inovação, Everton respondeu que quando se fala da parceria entre a Universidade e a UNIMED, em relação às pessoas, as quais foram necessárias para as reuniões, principalmente os professores envolvidos, não houve problemas. Pelo contrário, eles foram bem abertos e receptivos, portanto, há uma flexibilidade quanto à questão relacional. Já na questão formalidade, disse não ser flexível, uma vez que a Universidade precisa cumprir regras e leis, assim como toda instituição pública.

Em relação aos desafios e fatores condicionantes a serem superados pela UNIOESTE no desenvolvimento desse ecossistema, Everton salienta que a UNIMED teve que aprender a trabalhar com entidades públicas, pois, para se conseguir montar uma estrutura dentro da Universidade foi preciso passar por vários processos internos, tais como a aprovação da FUNDEP, a participação de edital e as questões relacionadas à documentação que são específicas da UNIOESTE. Considera tudo isso um grande desafio, pois, no mundo empresarial se trabalha de modo mais flexível e rápido. Também citou outro desafio o qual não estava previsto e foge do controle, a pandemia do COVID-19, que fez com que os acadêmicos não tivessem aulas presenciais, conseqüentemente, isso impactou o resultado esperado dos projetos para 2020. Logo, foi necessário recorrer às adaptações como reuniões on-line a fim de motivá-los mesmo sem poder ir até a sala do HUB e isso foi uma forma de não deixar o projeto morrer.

Sobre os fatores críticos ou barreiras para que as práticas sejam bem sucedidas no processo de cooperação Universidade/Empresa, Everton frisou a questão documental como sendo muito burocrática. Outro fator já mencionado também foi a pandemia que impediu alguns resultados satisfatórios em 2020; ele também citou a falta de experiência dos acadêmicos em relação ao mercado, gerando lentidão no desenvolvimento das soluções demandadas pelas empresas, portanto, é necessário que as empresas tenham um pouco mais de paciência com este fator.

Em relação aos fatores facilitadores para o processo de cooperação de Universidade/Empresa, Everton relatou que, desde o primeiro momento, quando se teve a ideia das parcerias, a UNIOESTE recebeu a UNIMED de maneira bem aberta, demonstrando interesse. Ressaltou também a importância da disponibilidade e atenção de algumas pessoas de dentro da Universidade que estão sempre contribuindo e ajudando para que os processos aconteçam e a comunicação entre Universidade/Empresa seja facilitada.

Everton avalia que a UNIOESTE tem uma riqueza de conhecimento em outros cursos além das áreas das Ciências Sociais Aplicadas, como Medicina, Farmácia, Fisioterapia, entre outros para que ocorram maiores contribuições no papel da Universidade dentro do ecossistema de inovação na região, que poderiam estar inseridos na dinâmica de fazer parcerias com empresas, movimentando ainda mais o mercado através destes projetos.

O participante também sugeriu entrevistar outros envolvidos no ecossistema, tais como Osvaldo César Brotto, do SEBRAE, pois, é um agente com bastante conhecimento sobre ecossistema e parcerias entre empresas e pode trazer diversas informações importantes (como representante do SEBRAE, foi possível a realização da entrevista com o Alan Debus).

4.3.5 *Iguassu Valley*

Ronan Medina foi um dos entrevistados do movimento *Iguassu Valley*, coordenador do movimento em Cascavel. Segundo o entrevistado, o *Iguassu Valley* representa pessoas, empresas e entidades que fazem parte do ecossistema. É como se fosse uma grande associação relacionada à inovação, pois trata-se de um tripé composto pelas empresas privadas, governo, e instituições de ensino. É nesse tripé que a UNIOESTE entra como órgão fundamental. Ronan relata que não há outro ecossistema de inovação desenvolvido que não tenha uma Universidade forte como parceira. Portanto, considera fundamental a cooperação da UNIOESTE para se ter uma região inovadora.

Sobre as práticas internas e externas relacionadas ao ecossistema, Ronan comentou que a cooperação entre a Universidade e empresa tem aumentado nos últimos anos. Está sendo desenvolvido um ecossistema voltado aos negócios e relacionado às inovações e tecnologias em seu entorno. Disse que o movimento *Iguassu Valley* nasceu a partir de encontros semanais na Associação comercial de Cascavel (ACIC), através de empresários do núcleo de informática e começou a crescer com a participação de empresários de outras áreas. Então, o próximo passo foi trazer as Universidades e demais Instituições de ensino para completar o tripé. A partir daí o *Iguassu Valley* passou a convidar os professores, principalmente os da UNIOESTE, para participarem, gerando assim maior engajamento. O entrevistado comentou que após a participação da UNIOESTE no movimento do *Iguassu Valley* observou que seus professores começaram a ter apoio da sociedade para desenvolver o empreendedorismo na instituição.

Ronan salientou que tem visto nestes últimos anos tanto o NIT quanto a UNI fazerem mais ações da Universidade junto às empresas. Alguns exemplos são eventos com mestrandos e ou doutorandos para que ouçam as demandas dos empresários. A partir disso são propostas dissertações e teses direcionadas às soluções empresariais. Eles também realizaram parcerias com empresas de energia e processos de pré-incubação das *startups* que passaram pelo *hackathon* da UNIMED. Ronan afirmou que essas foram algumas das iniciativas da Universidade que ocorreram graças ao seu envolvimento com o *Iguassu Valley*, visualizando como uma demanda empresarial.

Em relação aos principais marcos desse processo em nossa região, Ronan acredita serem as ações que correm dentro das próprias empresas com a parceria da Universidade. Citou que alguns empresários visualizavam a UNIOESTE como um espaço muito segregado, o qual não quer fazer parcerias com empresas e que desenvolve uma ciência que não serve para Cascavel

nem para a região. Porém, com a atuação de mestrandos nas organizações, notou-se que essa percepção começou a mudar.

Ronan citou a participação da UNIOESTE em nível nacional no Show Rural Digital, considerado um dos maiores eventos de tecnologia e inovação do país, e está entre os maiores eventos no agronegócio. Neles participam diversas entidades e citou o TechInovação como outro grande evento da região. Há também ações que são realizadas pela UNI como ajudar a quem quer empreender, dar os primeiros passos e tirar suas ideias do papel, transformando-as em novos negócios. São empresas nascidas em Cascavel que gerarão mais empregos com maior valor agregado, além de trazer mais recursos para a cidade e região.

O entrevistado estendeu sua fala, de acordo com seus conhecimentos, de que Cascavel e região dependem das *commodities*. Isso é muito bom, porém, essa dependência é cíclica, pois terão momentos que não serão tão bons, assim como qualquer outro mercado. Considera que é importante diversificar, citando como exemplo as exportações de tecnologias via serviços e produtos, ou seja, elas trarão mais dinheiro para nossa região e ajudarão a diversificar as fontes de receitas, gerando mais empregos com valor agregado.

Quando questionado sobre como foram tomadas as decisões e estrutura do ecossistema de inovação na região e os participantes do processo, Ronan disse que como era apenas o núcleo de informática da ACIC, e que somente este não fazia tanto sentido, esgotando-se os assuntos ali, começaram então a refletir sobre o quê de fato nossa região necessitava, ou seja, o quê ainda não é desenvolvido por aqui. Foi a partir daí que surgiu a ideia de se desenvolver tecnologia e inovação. Então, o grupo decidiu mudar o nome para *Iguassu Valley*, o qual iniciou como um polo regional, pois se falar de Cascavel fora do Paraná, ela é pouco conhecida, ao contrário da palavra Iguazu, reconhecida internacionalmente devido às Cataratas do Iguazu. Na sequência, definiram pela palavra “*Valley*” inspirada no Vale do Silício e em consideração às características da região que possui praticamente o mesmo tamanho da nossa região Oeste. Informou que, após algumas definições, passaram a estudar os demais ecossistemas de inovação no Brasil e no mundo, como em Londres, Shenzhen na China, Florianópolis, Recife e o próprio Vale do Silício. E a partir daí, começaram as conexões com os atores envolvidos no ecossistema atualmente.

Em relação ao o envolvimento dos participantes nesse ecossistema de inovação, Ronan disse que é orgânico e a geração de negócios acontece nas próprias reuniões semanais do movimento, pois os participantes têm a oportunidade de realizarem apresentações relacionadas à inovação que inspiram outros participantes com o mesmo objetivo, surgindo assim parcerias. Também comentou que o *Iguassu Valley* não possui nenhum Cadastro Nacional de Pessoa

Jurídica (CNPJ) e que a única formalidade é a obtenção de um coordenador alocado para cada cidade a fim de que as informações sejam centralizadas e para ajudar a manter a sinergia do movimento.

Sobre o papel da UNIOESTE e suas características, Ronan falou que a Universidade possui dois papéis fundamentais no ecossistema de inovação: a formação de talentos e a cultura empreendedora. Na formação de talentos, para se ter um polo de inovação e tecnologia, os agentes precisam ser capacitados para fazer ciência nessa área e, em relação à cultura do empreendedorismo, a Universidade é capaz de desenvolver a maneira de pensar das pessoas, resolver problemas, empreender e gerar negócios.

Segundo Ronan, em sua visão, os principais elementos presentes nas práticas da Universidade que impactam o ecossistema de inovação são: as ações coordenadas pela professora Maria da Piedade, responsável por fazer um trabalho bastante cultural, mostrando o caminho do empreendedorismo para quem tem interesse. Informou-nos também sobre o NIT, responsável por fazer a conexão entre os acadêmicos e demais talentos da UNIOESTE com as empresas, gerando inovação na prática. Há também os mestrados profissionais que estão cada vez mais conectados às empresas e um exemplo é o de Ciência da Computação.

Questionou-se sobre os tipos de esforços que a UNIOESTE fez ou faz para ajudar na criação do ecossistema de inovação e, de acordo com Ronan, a UNIOESTE é representada pelas pessoas e, em termos de instituição, os esforços ocorrem a partir das autorizações para que estas pessoas possam participar dos encontros do *Iguassu Valley*. Possam realizar eventos; entrar em contato com empresas e desenvolver-se; permitindo que tragam pessoas que não são apenas da Universidade a fim de que desenvolvam suas ideias sobre empreendedorismo. Assim, o NIT pode procurar empresas parceiras para fazer conexão com a Universidade. E o resultado dessas ações na educação ocorre de modo que os acadêmicos possam fazer suas conclusões de trabalhos nas empresas.

Em relação à forma e quando a UNIOESTE se planejou e se estruturou para atuar no ecossistema de inovação, Ronan acredita que vem acontecendo através da participação das pessoas e que não há uma estruturação definida, mas que da maneira como está, funciona muito bem e as pessoas estão desempenhando seus papéis.

Sobre a realização de parcerias da Universidade, Ronan disse que, devido à burocracia, a instituição sofre para fazer parcerias e agilizar processos junto às empresas. Disse que neste caso, para a formalização ser mais ágil, as parcerias estão sendo realizadas pela FUNDEP. Justifica que a burocracia não é culpa da UNIOESTE e sim de um sistema que já está implantado. Saliencia que há outras maneiras de tornar a Universidade autossustentável, por

exemplo, através de serviços remunerados que podem ser prestados à sociedade, todavia, eles não são permitidos devido a questões legais e ou culturais.

Sobre como a UNIOESTE financia e monetiza suas pesquisas e práticas de comercialização, Ronan acredita que tem há muito pouco, perto do potencial que se poderia gerar. Citou exemplos de conversas que teve com o Selmo do NIT, em relação às receitas de patentes que estão em torno de R\$ 100.000,00; R\$ 200.000,00, mas não chegando a R\$ 300.000,00 por ano, ou seja, o retorno é pouco quando comparado aos investimentos. Um por exemplo é a Universidade de Pernambuco que já chegou a fazer mais de 30, 40 bilhões de reais através de parcerias com empresas. O ator acredita que a UNIOESTE pode chegar nesse patamar, mas precisa de apoio institucional via corporação através da desburocratização. Salientou que há pessoas dentro da Universidade que querem torná-la sustentável e, em um estilo de Universidade de países desenvolvidos, porém, ainda está a passos lentos.

De acordo com Ronan, a UNIOESTE influencia o desenvolvimento de novos empreendimentos em *Startups*, através da pré-incubação e projetos apoiados pelo NIT no desenvolvimento de soluções às empresas, realizados pelos acadêmicos. Disse que, para algumas empresas, nem sempre é interessante que elas se responsabilizem por esse tipo de projeto, os quais ficam nas mãos de estudantes empreendedores, que podem transformá-los em negócios. Um exemplo prático citado por Ronan foi sobre a Cooperativa COOPAVEL, pois se um projeto custa R\$ 500.000,00 para ela, não vale a pena o esforço em comprometer-se e executá-lo, quando considerado o seu faturamento anual que gira em torno de 3 milhões. Então, a empresa realiza parcerias com a instituição de ensino e os acadêmicos desenvolvem o projeto e podem gerar soluções para outras empresas e o surgimento de um novo empreendimento.

Ronan levantou a seguinte questão, e se não tivessem essas ações, o que aconteceria? A mesma coisa que acontecia em Recife nos anos 70 e 80, quando também havia um núcleo de informática que formava ótimos talentos na área, porém, eles iam embora para trabalhar fora, ou seja, estes talentos irão se desenvolver, gerar receita e renda para outros lugares, e a região em que foram formados torna-se apenas uma exportadora de talentos e carente de Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) local. Citou ainda outro exemplo de uma turma específica com quase 40 acadêmicos de informática da UFPE do final dos anos 80, em que, praticamente, todos os acadêmicos foram embora para trabalhar na empresa Itaú em São Paulo. Foi aí que Recife tomou um choque de realidade e decidiu reter seus talentos. Neste contexto, Ronan frisou a questão da UNIOESTE, que se não partir para este caminho, os talentos ali formados irão embora.

Questionou-se por que a Universidade decidiu montar um HUB de inovação e Ronan disse acreditar que a UNIOESTE começou a entender que ela precisa se abrir mais para a sociedade. Ele considera ser um desafio a ser quebrado e tem a impressão de que a UNIOESTE vive no mundo dela, ou seja, de formar cientistas que desenvolvem uma ciência que a região não entende para quê serve. Uma ciência que não chega até o consumidor, que não vê o retorno para a sociedade local, por isso se pergunte: será que compensa esse custo? Pois, ele é elevado, sai de impostos e uma grande parte da nossa renda mantém a UNIOESTE. Ronan salientou que a maioria da população de Cascavel tem o pensamento de que a UNIOESTE dá menos retorno do que se espera. Considerou que para os pais que têm filhos estudando lá, está bom, porém, para os que não estudam lá, eles não enxergam os benefícios e as vantagens que ela proporciona à sociedade. Neste sentido, justifica-se a importância do HUB de inovação, o qual é capaz de proporcionar esta interação.

Em relação às formas que a UNIOESTE estimula o empreendedorismo na comunidade tanto para o público interno quanto para o externo, Ronan disse ser através dos programas realizados pelo NUPEACE e pelo NIT, principalmente os que são abertos à comunidade.

Quando perguntado ao entrevistado sobre a estrutura de gestão da UNIOESTE, se é flexível e de fácil acesso e se ela é capaz de minimizar burocracias a fim de facilitar a interação entre os atores de um ecossistema de inovação, o mesmo respondeu que não, mas que talvez não seja culpa da UNIOESTE. No entanto, pede ao corpo diretivo que trabalhe para amenizar esta questão, pois, acredita que são eles que podem demandar que a lei seja mais flexível.

Em relação aos desafios e fatores condicionantes a serem superados pela UNIOESTE no desenvolvimento desse ecossistema, Ronan aponta que é necessário desenvolver a cultura interna, pois acredita que houve uma cultura implantada no decorrer dos anos, a qual a Universidade não pode fazer negócios externos, devendo apenas gerar educação. Ele considera que essa cultura está enraizada na maior parte de sua comunidade. No entanto, observa que há uma boa parcela da comunidade acadêmica que visualiza que a educação serve para gerar negócios e “chegar” aos consumidores. Salienta que não existe inovação sem gerar nota fiscal, pois “não adianta nada você fazer uma vacina contra o coronavírus se não chegar a quem precisa ser vacinado”. Resumindo, é necessária a geração de negócios.

Sobre os fatores críticos e as barreiras para que as práticas sejam bem-sucedidas no processo cooperação Universidade/Empresa, Ronan reforçou que as barreiras têm sido a burocracia e novamente as questões culturais, pois, ao conversar com alguns colegas da Universidade, ele acredita que há resistências quando se fala sobre a execução de programas que envolvem empreendedorismo e ou fazer negócios e parcerias com empresas. E, em relação

aos fatores facilitadores para o processo de cooperação Universidade/Empresa, o participante falou que têm sido poucos. Acredita que o maior facilitador tem sido a FUNDEP, devido não ter as mesmas regras e burocracias que a Universidade tem.

Sobre maiores compreensões no papel da universidade dentro do ecossistema de inovação na região, Ronan resume que não existem ecossistemas desenvolvidos no Brasil e no mundo que não tenham uma Universidade forte em conjunto, portanto, é necessária a participação da UNIOESTE no desenvolvimento da nossa região, trabalhando em conjunto com os demais atores.

Ao solicitar algumas recomendações de outras pessoas as quais acredita que deveriam ser consultadas como parte desse estudo, Ronan citou Alan Debus do SEBRAE, Jadson Siqueira como um dos representantes do *Iguassu Valley*, um representante da COOPAVEL, a FUNDETEC, através do Fabrício Barbie, atual diretor ou Aline Conti, que está lá há mais tempo, a UNIMED, o pessoal do PTI, a Professora Maria da Piedade Araújo e o Professor Reginaldo dos Santos da UNIOESTE.

4.3.6 Sistema Regional de Inovação (SRI) do Oeste do Paraná

Nessa seção, apresenta-se a entrevista com Jadson Siqueira, cofundador do Alfacon (portal de serviços educacionais especializado em vídeo-aulas com foco em concursos públicos estaduais e federais). Ele exerce a função de diretor de marketing e tecnologia e foi um dos primeiros fundadores e coordenador do movimento *Iguassu Valley* em Cascavel. Atualmente, coordena o movimento SRI do Oeste do Paraná, porém, disse que continua ajudando na expansão do movimento *Iguassu Valley* em cidades da região Oeste, além de Cascavel, Foz do Iguaçu, Toledo, Palotina, Marechal Cândido Rondon e Medianeira.

De acordo com Jadson, as interações do SRI ocorrem principalmente em grandes empresas e cooperativas da região, porém, as do *Iguassu Valley* possuem foco em *startups*. No entanto, as Universidades participam em ambos os movimentos. Comentou que, nos movimentos, há uma governança bem espalhada e presente no dia a dia, executando ações estratégicas através de reuniões semanais em cada uma de suas cidades.

Sobre as práticas internas e externas relacionadas ao ecossistema, Jadson disse que a cooperação Universidade/Empresa tem aumentado nos últimos anos. O desenvolvimento de ecossistemas voltados para negócios que envolvam inovação e tecnologia em seu entorno são exemplos disso: a primeira parceria formal que o Alfacon realizou com a UNIOESTE através

de edital, com o apoio do *Iguassu Valley*. Jadson relatou que ele atua como orientador de alguns mestrados na área da computação, a fim de que sejam desenvolvidas novas frentes em sua plataforma de educação a distância. Outras interações informais também ocorrem como visitas da empresa à Universidade e vice-versa, para a contratação de estagiários e a realização de palestras em parceria com o curso de Ciências Econômicas. Jadson destaca que a UNIOESTE é um dos atores fundamentais no ecossistema junto ao *Iguassu Valley*. Ele comentou sobre a importância e o engajamento de alguns professores que participam ativamente do ecossistema, tais como a Professora Maria da Piedade e os Professores Reginaldo Ferreira Santos, Luiz Antônio Rodrigues, Aníbal Mantovani Diniz, Cláudio Antônio Rojo, Jerry Adriani Johann, entre outros.

O participante também contou sobre o convênio que a UNIOESTE firmou junto ao *Iguassu Valley* para o desenvolvimento de um projeto chamado DataLab que visa à criação de competências de ciência de dados em nossa região. Ressaltou que há demandas nessa área, porém, faltam profissionais qualificados não apenas na nossa região, mas no mundo todo. Pensando nisso é que surgiu a necessidade de se fazer algo mais consciente e ativo para a criação e retenção desses talentos em nossa região. Caso contrário, irá perecer de massa crítica e modernização nos negócios, sendo a UNIOESTE o centro do desenvolvimento do projeto com o auxílio de seu curso de ciência da computação.

Jadson também ressaltou que a criação do *Iguassu Valley* Cascavel foi um dos principais marcos desse processo em nossa região, o qual surgiu a partir do núcleo de TI. Conta que eles perceberam a necessidade em desenvolver algo diferente, mais atrativo, empreendedor, moderno e ligado à inovação, então, resolveram transformar o núcleo de TI no movimento que é atualmente. Para que o movimento desse certo, Jadson conta que foi necessário seguir alguns princípios de outros lugares, baseados em alguns livros tais como *Startup Communities* e *Startup Cities*, que falam sobre comunidades de ecossistemas liderados por empreendedores.

Após o estabelecimento dos princípios do *Iguassu Valley* Cascavel, foi possível a expansão do movimento para as demais cidades que há hoje na região. Foram seguidos todos os mesmos princípios, sendo um dos seus principais a liderança por empreendedores, pois, são eles que sofrem as dores, quem realizam investimentos, se comprometem a longo prazo, contribuindo para depois receber. Ressalta que o movimento não pode ser formado por “patotinhas”, posto que é importante a diversidade e todos têm o direito de expressar suas opiniões. Jadson destacou outros dois princípios, os quais idealizaram internamente: a fomentação de eventos como os *hackathons* e a criação de fundos de investimentos. Vale ressaltar que logo no início foi criado o fundo *Angels*, entre diversas outras atividades.

Comentou sobre outra questão muito discutida que foi a definição do nome *Iguassu Valley*, pois, como tratava-se de um movimento que nasceu dentro de uma Associação Comercial, algumas pessoas defendiam que tinha que ter o nome da cidade. No entanto, Jadson defende dizendo que, apesar de estarmos em Cascavel, o nome precisava ser representativo na região. Citou o exemplo do Vale do Silício, onde ninguém fica com a bandeira da cidade de São Francisco, por isso o nome Vale do Silício. Ainda no mesmo exemplo, Jadson comentou sobre a extensão da região, como sendo parecida com a nossa quando se consegue deslocar de uma cidade para outra sendo possível o retorno no mesmo dia por serem próximas.

O participante coloca em segundo plano, mas também como um marco em nossa região o SRI, o qual antecede o movimento *Iguassu Valley*. O SRI está ligado ao POD que trata de um arranjo mais político, voltado para infraestruturas e programas estratégicos. Jadson informa que o SRI é o “braço” de inovação do POD, porém, o SRI ganhou certa independência e “infectado” pelo *Iguassu Valley*. Acredita que o segundo marco foi o entendimento de que o *Iguassu Valley* é efetivamente regional, o qual uniu forças junto ao movimento SRI.

Questionou-se como foram tomadas as decisões e estruturas do ecossistema de inovação na região e sobre os participantes do processo e Jadson respondeu que foi multidisciplinar e exclusivo de acordo com os princípios que regem o ecossistema, envolvendo diversas áreas no desenvolvimento tecnológico. Jadson aproveitou para explicar um pouco sobre o conceito de tecnologia. Informou que quando se fala em tecnologia há uma tendência em se pensar que está relacionada diretamente à informática. No entanto, é muito mais do que isso, tecnologia é a metodologia de inovação a qual melhora a forma de se fazer independente da área.

Ressaltou também que sempre houve o princípio de inclusividade democrática. Todas as decisões são discutidas com transparência e que, em determinados momentos, alguém tem que “puxar” a liderança, mas que não há uma votação formal. As pessoas se conversam e entram em um consenso. Entre os participantes estão empresários de grandes, médias e pequenas empresas, *startups*, representantes do governo e a FUNDETEC de Cascavel, considerada um agente muito presente no ecossistema. Ela possui incubadora e convênios com a UNIOESTE, a UNIMED em parceria com a UNIOESTE que inclusive desenvolveram um centro de inovação dentro da Universidade, o Show Rural Digital foi outro evento organizado por toda a comunidade, além da criação do ACIC LABS que também nasceu do *Iguassu Valley* e hoje é HUB de inovação dentro da Associação Comercial de Cascavel, voltado para a conexão de *startups* e projetos inovadores. Portanto, há várias ações orientadas pelos integrantes do *Iguassu Valley*, porém, sem uma organização formal.

De acordo com Jadson, o objetivo é que o *Iguassu Valley* e o SRI sejam a governança do ecossistema, tornando-os mais organizados por meio das entidades participantes. Jadson também comentou que a busca pelo conhecimento em outros ecossistemas é constante. Citou algumas missões particulares que realizou em ecossistemas pelo mundo em busca de experiências, como nos Estados Unidos no Vale do Silício, alguns na Europa, França, Inglaterra e Hong Kong. Falou também sobre as missões que outros integrantes realizaram em Israel, na Alemanha e também no Vale do Silício. Disse que estas experiências são analisadas e o que é possível são aplicadas aqui no nosso ecossistema de maneira orgânica.

Foi também questionado como ocorre o envolvimento entre os participantes nesse ecossistema de inovação e Jadson disse que o principal ponto são as reuniões semanais do *Iguassu Valley* e as bimestrais do SRI.

Em relação ao papel da UNIOESTE e às suas características, Jadson relatou que, de acordo com seus estudos, não há um ecossistema de inovação relevante no mundo que não esteja associado às grandes Universidades, por exemplo, no parque tecnológico de Hong Kong o *Tecnologic Cience Park*, há sete universidades cofundadoras; no Vale do Silício, há a participação das duas maiores Universidades americanas, *Stanford* e *Varteling*, entre várias outras Universidades; nos ecossistemas brasileiros, citou o de Recife que possui a participação da UFPE e o de Florianópolis com a participação da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Então, ele considera que a participação das Universidades nos ecossistemas de inovações é essencial, pois é lá que estão as pesquisas-base para a ciência e tecnologia, pois as inovações surgem através destas pesquisas. Jadson também comentou que no passado havia preconceitos empresariais, pois, a Universidade não se preocupava em solucionar problemas reais e servia apenas para produzir artigos. Do outro lado, havia o preconceito da Universidade que dizia que as empresas estavam apenas interessadas na geração de lucros, no entanto, isto foi quebrado em nossa região e, atualmente, há vários projetos de parcerias entre Universidades e empresas em nosso ecossistema.

Sobre os principais elementos nas práticas da Universidade que impactam o ecossistema de inovação, Jadson disse que são a inovação e a busca pela ciência, a fim de virarem produtos dentro das empresas. A produção de mão de obra qualificada, que muitas vezes se tem uma visão errada do lado de fora, como o produto que um mestrado ou um doutorado gera, não é simplesmente uma dissertação ou uma tese, e sim a formação de um profissional com condições para resolver problemas empresariais com um olhar diferenciado e outro elemento importante é a forma democrática com que as Universidades trabalham, independentemente de serem públicas ou particulares, e isso contribui para a criação de um ecossistema.

Em relação aos tipos de esforços que a UNIOESTE fez ou faz para ajudar na criação do ecossistema de inovação, Jadson destacou a participação de alguns professores que têm participado e ajudado no direcionamento do ecossistema, como as Professoras Sandra Mara Stocker Lago e Maria da Piedade e os Professores Reginaldo Ferreira Santos, Jerry Adriani Johann, entre outros. Comentou que o professor universitário tem o domínio de analisar e explicar como as coisas funcionam e são excelentes conectores ao ecossistema.

Questionou-se sobre a forma e quando a UNIOESTE se planejou e se estruturou para atuar no ecossistema de inovação e o entrevistado respondeu que não participou de sua organização, por isso, não soube informar, mas acredita que também foi de maneira orgânica. Aproveitou para contar como ocorrem os seminários entre empreendedores nos encontros do *Iguassu Valley*. Ele disse que uma vez por mês um empreendedor é convidado a contar sua trajetória, a história de criação de sua empresa e os principais desafios já enfrentados. Nesses eventos, também são convidados a participarem os acadêmicos e professores das Universidades, pois acredita-se que, com estas histórias, ocorrem inspirações que levam à inovação, as quais geram grandes impactos para a região. Os núcleos de empreendedorismos e inovações são exemplos disso e surgiram pela iniciativa de alguns professores. Também se percebeu que a inovação precisa ser de maneira aberta, caso contrário, não funcionará, pois, a forma colaborativa é muito forte. Jadson citou um trecho do livro *Leans Startups*, onde o autor Erik Ries fala sobre o jeito *startup* para aplicar nas corporações, o *open innovation*, frisou que isso deve acontecer nas Universidades também, ou seja, inovar de maneira aberta, convidando a comunidade para participar.

Da realização de parcerias da Universidade junto às empresas, Jadson disse ter conhecimento daquelas que participou por meio de editais. Porém, destacou a participação dos professores e do atual reitor da UNIOESTE nas reuniões do *Iguassu Valley*, que também esteve presente na assinatura do convênio junto ao governo do estado para a criação do DataLab. Portanto, nota-se que o reitor está inteirado sobre o *Iguassu Valley*, sabe o que é a inovação aberta e sabe da necessidade da conexão de grandes empresas com as pequenas empresas.

Foi perguntado ao entrevistado como a UNIOESTE financia e monetiza suas pesquisas e práticas de comercialização, e a resposta foi a de que os editais ainda são o principal meio, através dos órgãos de fomento como a Fundação Araucária que é do estado do Paraná, o CNPQ e o Ministério de Ciência e Tecnologia que é Federal, os quais já vêm editados. Assim, para participar de um edital, é necessário ter uma empresa privada junto à Universidade. Trata-se de um movimento do governo para incentivar a parceria das empresas e Universidades. Jadson

disse que a ideia também é desenvolver projetos que sejam autossustentáveis e que possam gerar a própria receita.

Sobre como a UNIOESTE influencia o desenvolvimento de novos empreendimentos e *startups*, o participante destacou primeiramente a formação de recursos humanos, os quais serão técnicos, gestores e estrategistas e, depois através de órgãos específicos, empresas júniores, aceleradoras, HUBs de inovações como o da UNIMED. Ele explicou que há outras ações que a Universidade realiza para conectar-se ao mercado, como a ajuda na formação empresas.

Perguntado ao participante por que a Universidade decidiu montar um HUB de inovação, a sua resposta foi que quando começou a se envolver com inovação em nossa região, sentiu a falta de algo que participava na Inglaterra quando morou lá. As chamadas *meetups* são reuniões com temas técnicos, em que são discutidos tópicos específicos, para proporcionar aprendizados mais rápidos aos participantes e muitas trocas de ideias. Então, decidiu implantar *meetups* (encontros para troca de ideias) dentro do Alfacon e posteriormente no *Iguassu Valley*. Pensando na Universidade, há muitas ações como essas que podem ser realizadas a partir de projetos abertos à comunidade, gerando assim a percepção das empresas e os núcleos e ou Hubs de inovações entram nesta etapa.

O participante ressaltou a necessidade do engajamento com empresas âncoras, que faturam mais de um bilhão ao ano e são de capital aberto. Porém, disse que, em nossa região, não há empresas assim. Citou como exemplos próximos as cooperativas agroindustriais que, de certa forma, possuem capital aberto e são de extrema importância de acordo com a força de seu estatuto e a capacidade de investimentos na região. Comentou que quando se junta uma empresa como essa com uma *startup* ou com a Universidade, ela poderá aumentar a taxa de acerto da *startup* e de um produto gerado na Universidade. Portanto, é possível a mensuração da maturidade de um ecossistema pelo número de empresas âncoras engajadas.

Jadson aproveitou para exemplificar empresas que foram adquiridas em nossa região por capital aberto como o Alfacon e a Softpharma (especializada em *software* e assessoria de processos para farmácias individuais e redes). Comentou também sobre as cooperativas que já estão trabalhando a inovação aberta e conectando-se à Universidade e *startups* como a ampliação do movimento *open innovation* da LAR; a criação da *open innovation* da FRIMESA e da COOPAVEL, juntamente com o Show Rural Digital. Então, ele considera que não são mercados gigantes como *Google* e *Apple*, mas, considera que já temos um bom nível de maturidade do engajamento dessas empresas âncoras como referência em nossa região.

Em relação às formas que a UNIOESTE estimula o empreendedorismo na comunidade, Jadson afirmou que, para o público interno, são realizadas palestras sobre empreendedorismo e

inclusão da disciplina na grade de alguns cursos e, em relação ao público externo, o empreendedorismo ocorre a partir dos projetos de extensão, como os *hackathons* e os esforços do NIT.

Perguntado ao participante sobre a estrutura de gestão da UNIOESTE, se é flexível e de fácil acesso, além de ser capaz de minimizar as burocracias a fim de facilitar a interação entre os atores de um ecossistema de inovação, ele respondeu que acredita não existir uma facilidade, assim como qualquer empresa grande. Não soube responder com exatidão, mas como já foi professor na Universidade Federal do Paraná (UFPR), conhece o excesso de burocracia e isso atrapalha quando se precisa de agilidade. No entanto, aproveitou para agradecer aos professores que sempre estão engajados ao ecossistema, pois como sabe, há situações em que alguns profissionais preferem ficar na sua ‘zona de conforto’.

Sobre os desafios e fatores condicionantes a serem superados pela UNIOESTE no desenvolvimento desse ecossistema, Jadson disse que o principal já foi superado: o preconceito tanto do lado empresarial quanto do lado da Universidade, pois ambos não enxergavam a importância da cooperação Universidade/Empresa.

Em relação aos fatores críticos e às barreiras para que as práticas sejam bem-sucedidas no processo de cooperação Universidade/Empresa, Jadson acredita que um dos fatores foi a mentalidade de alguns professores. Nessa fase, houve a ajuda do *Iguassu Valley* em mostrar o que estava sendo feito em outros ecossistemas. Para isso, os professores embarcaram para algumas missões como uma visita ao Porto Digital em Recife e em Santa Catarina, para conhecerem como as empresas e Universidades de lá se integram, para então poderem aplicar aqui. Aproveitou para citar uma experiência positiva que teve em uma visita à UFPE. Disse haver uma postura *pró-business* muito diferente de qualquer outra Universidade que já havia visto. Ficou surpreso com o profissionalismo, com a forma aguerrida que buscam recursos da iniciativa privada para colocar dentro da Universidade. Comentou que a Universidade de Pernambuco é um dos exemplos no Brasil e no mundo em inovação, sendo transformada em uma realidade de empreendedorismo digital.

Em relação aos fatores facilitadores para o processo de cooperação Universidade/Empresa, Jadson citou a própria existência do *Iguassu Valley*, o qual proporciona através de suas reuniões semanais a possibilidade de conexão com empresas, Universidades e outras entidades.

Para maiores compreensões no papel da Universidade dentro do ecossistema de inovação na região, Jadson disse que o principal é olharmos para novos ecossistemas e suas funcionalidades, sem se esquecer de suas particularidades, limitações culturais, infraestrutura e

logística. Por exemplo, em nossa realidade, há um “peso” na formação de doutores e mestres nas áreas humanas e artísticas e, pouco nas engenharias e ciências aplicadas. Jadson considera que são limitações que precisam ser regularizadas aos poucos, ou seja, escalando os esforços, conforme as dificuldades vão surgindo. Também comentou da importância do acompanhamento constante de *players* do momento, pois, há pouco tempo estávamos na fase do *open innovation*, e agora já estamos na fase da *data science*, ou seja, as evoluções dos *players* podem garantir novas indústrias, novos mercados, novos produtos, novas oportunidades para a região, porém, precisamos ser rápidos.

O participante também recomendou alguns nomes de atores que poderiam contribuir com informações adicionais relacionadas a este estudo, como Ronan, atual coordenador do *Iguassu Valley* e os demais coordenadores dos *Iguassu Valley* regionais, como Juliana do *Iguassu Valley* de Marechal Cândido Rondon. E quanto aos nomes associados aos parques tecnológicos citou Paulo do Bioparque, Rodrigo Regis do PTI e Alcione da FUNDETEC. Também acredita ser interessante conversar com alguns representantes de *startups* (devido à limitação do prazo para este trabalho, não foi possível a entrevista com *startups*).

4.3.7 Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE)

Em relação ao ator SEBRAE, a entrevista foi com Alan Debus, responsável pela área de inovação e projetos, dos quais possuem parcerias com a UNIOESTE como Projeto *startup* PR, Projeto Potencialização e Educação Empreendedora.

Sobre as práticas internas e externas relacionadas ao ecossistema, Alan considera que a cooperação entre a Universidade/Empresa tem aumentado nos últimos anos. Está sendo desenvolvido um ecossistema voltado para os negócios, relacionados à inovação e tecnologia em seu entorno. Aproveitou para citar uma ação muito importante que realizaram junto à UNIOESTE e UNIMED, que foi o HUB de inovação. Ressaltou que toda a articulação foi realizada pelo SEBRAE a fim de reforçar uma parceria que já existia entre UNIMED e UNIOESTE. Então, o SEBRAE realizou dois *hackathons* com a UNIMED e com essa articulação da UNIOESTE e SEBRAE sugeriu que a UNIMED junto com a UNIOESTE disponibilizasse um espaço e mentores para que pudessem desenvolver projetos oriundos dos *hackathons*.

O SEBRAE também atua como um agente de conexão da UNIOESTE, apoiando o NIT nos projetos que disponibilizam bolsas, através da divulgação de oportunidades via editais. E

ao se conectarem às empresas, estimulam-nas a participarem das propostas da UNIOESTE. Informou que quando há a necessidade de alguma empresa ou *startup* que possa se conectar e fazer parceria com outra *startup* que já esteja sendo atendida pelo NIT. Assim, o SEBRAE ajuda nessa aproximação junto com a Universidade.

O entrevistado foi questionado quanto aos principais marcos desse processo em nossa região e ele relatou sobre a instalação do UNIHUB e a parceria da UNIOESTE junto ao ecossistema. Aproveitou para citar outras parcerias entre instituições de ensino com empresas como a UFPR com o Bioparque e a Uniamérica com a Cooperativa LAR.

Sobre como foram tomadas as decisões e estrutura do ecossistema de inovação na região e os participantes do processo. Alan destacou que quando se fala em estrutura, é necessário falar sobre o SRI, pois, acredita ser um sistema de fundamental apoio junto ao SEBRAE, que estimula a criação de governanças do ecossistema, através do POD, implantado em 2014. Em 2015, foram criadas as câmaras técnicas, as quais identificaram algumas necessidades de logística, energia e inovação, nascendo então o SRI.

Segundo Alan, a partir de 2016, essa governança foi criada com o apoio do SEBRAE, que realizou os convites e sua gestão. Em 2017, ela começou a atender algumas demandas de inovação e tecnologia das câmaras técnicas, também chamadas de cadeias produtivas e, em meados de 2018, o SEBRAE apostou em recursos financeiros e econômicos e ampliou o escopo do sistema de inovação além de incluir mais parceiros, principalmente a tríplice Hélice da região. Disse que, atualmente, o SRI conta com quinze grupos de trabalhos com aproximadamente 60 integrantes ativos em toda região, que se reúnem periodicamente. Os objetivos são estimular, conectar e monitorar a inovação na região. Alan destacou algumas ações do SRI como o caderno de indicadores que há dois anos mede a inovação de forma inédita na região. Citou a criação de nove grupos de trabalhos exclusivos para tratar assuntos relacionados à COVID 19, com aproximadamente 400 pessoas envolvidas. Disse que a UNIOESTE é uma das principais parceiras dentro dessa governança e tem participado assiduamente, propondo, coordenando e divulgando algumas ações.

Perguntado ao senhor Alan sobre como ocorre o envolvimento entre os participantes no ecossistema de inovação, ele respondeu que ele ocorre com as participações em reuniões presenciais e não presenciais, por exemplo. O Selmo, profissional da UNIOESTE que atua no NIT de Cascavel, é padrinho de algumas temáticas do SRI, e se colocou à disposição para coordená-las, portanto, participa de todas as reuniões. Segundo Alan, a UNIOESTE tem proposto programas, projetos e editais. Comentou que, à época, estavam num processo de construção de um edital, em parceria com a Fundação Araucária e SEBRAE, através do

professor Reginaldo. Então, ele analisa as participações da UNIOESTE como fundamentais no processo de inovação. Salientou que se tivessem mais pessoas envolvidas da UNIOESTE, de outros *Campi*, por exemplo, as contribuições seriam maiores.

Sobre o papel da UNIOESTE e suas características, Alan acredita que é fundamental que a Universidade prepare e gere talentos voltados à tecnologia, principalmente nos cursos de Engenharia, Administração e Ciências Econômicas, pois possuem o empreendedorismo um pouco mais priorizado. Acredita que a Universidade poderia propor mais projetos, por exemplo, durante as semanas acadêmicas, que fossem totalmente abertas oportunidades para a solução de problemas e negócios reais, ou seja, não falando apenas de ganhar dinheiro, mas também sobre projetos sociais voltados ao empreendedorismo. Complementou que ela poderia disponibilizar mais programas a seus acadêmicos e professores como forma de estimulá-los a participar do mercado com maior intensidade. Isso gera mais parcerias com empresas, integrando-se cada vez mais aos problemas reais e às oportunidades. Sugeriu que os trabalhos de conclusão de cursos sejam feitos para resolver um problema real na prática.

Alan aponta que os principais elementos nas práticas da Universidade que impactam o ecossistema de inovação são o senso crítico, a geração de talentos e a abertura para o mercado.

Foram questionados sobre os tipos de esforços que a UNIOESTE fez ou faz para ajudar na criação do ecossistema de inovação e o participante relatou que seria importante estimular e proporcionar a participação de mais professores e acadêmicos em projetos de inovação. Frisou novamente que a Universidade deve dar mais abertura a projetos sociais que estimulem o empreendedorismo. Assim como acontece no SEBRAE, ele considerou que as transformações tornam-se escaláveis e potentes. Disse que a Universidade precisa se abrir para que consiga realmente assumir um papel de protagonista em um desenvolvimento regional e com isso formar pessoas mais capacitadas para o mercado.

Ao perguntar ao participante sobre a forma e quando a UNIOESTE se planejou e se estruturou para atuar no ecossistema de inovação, o participante não soube informar, por ser um assunto interno à UNIOESTE.

Da realização de parcerias da Universidade junto às empresas, Alan falou que há parcerias formais e informais. E que as formais, por receberem recursos públicos, são mais demoradas e burocráticas, por exemplo, o UNIHUB. Enquanto as informais, por exemplo, quando o SEBRAE propõe a realização de ações inovadoras com acadêmicos da UNIOESTE, em que o próprio SEBRAE dispõe de recursos e vai à Universidade e realiza, sem a necessidade da assinatura de um contrato. Outro exemplo de parceria informal é a divulgação de oportunidade de bolsistas para trabalharem em inovações empresariais.

Quando questionado sobre como a UNIOESTE financia e monetiza suas pesquisas e práticas de comercialização, Alan respondeu que acredita ser tudo através de recursos de projetos não reembolsáveis e de bolsas, tanto do CNPQ, quanto da Fundação Araucária e da CAPES.

Procurou-se entender como a UNIOESTE influencia o desenvolvimento de novos empreendimentos em *Startups* e o entrevistado disse acreditar que o principal ponto é a motivação dos docentes em incorporarem a cultura de inovação e empreendedorismo. Reforçou que isso é uma coisa boa para a Universidade e para a sociedade e o outro ponto é porque permite que os acadêmicos participem de outros programas, outras Universidades e parcerias como essas que o SEBRAE tem com a UNIOESTE.

Questionou-se por que a Universidade decidiu montar um HUB de inovação e Alan respondeu que foi para reforçar a cultura interna da inovação e para assumir um papel de protagonismo no ecossistema. Outro objetivo foi proporcionar ensino e aprendizagem para os acadêmicos, mostrando a importância da inovação na geração de maiores oportunidades aos acadêmicos, sem falar no espaço de conhecimento e desenvolvimento de projetos.

Em relação às formas que a UNIOESTE estimula o empreendedorismo na comunidade, tanto no público interno, quanto no público externo, Alan reforçou que quando são propostos projetos, quando é permitida a participação dos seus discentes e docentes, estimulam-se os acadêmicos a participarem de programas como pré-incubação e incubação de outros locais.

Perguntado a Alan sobre a estrutura de gestão da UNIOESTE, se considera flexível e de fácil acesso e se ela minimiza as burocracias a fim de facilitar a interação entre os atores de um ecossistema de inovação, ele respondeu que há desafios por ser uma instituição pública, assim como o SEBRAE. Disse que, apesar do SEBRAE ser privado, ele recebe recursos do governo, ou seja, o processo é similar. Neste caso, ele acredita que a Universidade precisa se atentar na agilidade de seus processos. Acredita que hoje está mais fácil porque a inovação está na fala do governador, está na fala do presidente, do ministro, então, tudo agora é inovação. O participante também citou exemplos de outras instituições que trabalham em parcerias com empresas há muito tempo, como a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), em uma pequena cidade “não lembrou o nome”, que há mais de dez anos possui uma empresa instalada lá dentro. Visitou também a cidade de Santa Rita do Sapucaí, que possui um Instituto com mais de vinte anos, com várias empresas instaladas como a *Huawei*.

Sobre os desafios e fatores condicionantes a serem superados pela UNIOESTE no desenvolvimento desse ecossistema, Alan ressalta, primeiramente, a questão da burocracia que impacta na realização de parcerias formais. O segundo desafio é a implantação da cultura de

inovação a toda equipe interna da UNIOESTE e nas empresas. E o terceiro é trazer os estudantes para o ‘jogo’, pois eles vivem em um mundo complicado, com muitas mudanças e mídias sociais, então, é cada vez mais difícil a atratividade ao público alvo, porém, considerou que a UNIOESTE está em busca da atratividade.

Em relação aos fatores críticos ou barreiras para que as práticas sejam bem sucedidas no processo de cooperação Universidade/Empresa, Alan considerou principalmente a cultura e a abertura da Universidade. Disse que, como gestor de projetos, há situações em que observa como empreendedor e faz críticas relacionadas à Universidade internamente sobre seus profissionais no seguinte sentido: “Às vezes é mais confortável eu ficar onde estou porque eu domino”. “Apesar de eu ter um currículo enorme, ter lido vários livros, feito várias viagens, ter contato com vários especialistas, eu domino essa área, eu vivi essa vida”. “O meu plano de cargos e salários é voltado para a produção de conteúdo e qualificação”; portanto, considera que as pessoas preferem ficar em suas zonas de conforto do que encarar novos desafios, tendo que sair da teoria para resolver problemas na prática. Por outro lado, há o mercado que muitas vezes não entende o papel da Universidade e acha que a academia não pode ajudar. No entanto, analisa que há muitas oportunidades a serem aproveitadas e aceleradas em ambos os lados.

Ao serem solicitadas algumas recomendações de outras pessoas que deveriam ser consultadas como parte desse estudo, Alan mencionou que, no SEBRAE, há um colega que tem acompanhado há mais tempo a UNIOESTE: Osvaldo César Brotto. Mencionou também o coordenador do SRI, Jadson Siqueira, e acredita ser interessante entrevistar representantes das empresas no ecossistema como as Cooperativas LAR, PRIMATO e COOPAVEL (devido à limitação do prazo para este trabalho, não foi possível a entrevista com estas empresas).

4.4 RELAÇÃO DOS DESAFIOS E FATORES CONDICIONANTES DA ATUAÇÃO DA UNIVERSIDADE NO ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO

Com base nas entrevistas realizadas no decorrer deste estudo, com os diversos atores envolvidos no ecossistema de inovação da região Oeste do Paraná, foi possível relacionar os desafios e fatores condicionantes da atuação da Universidade de acordo com um dos objetivos específicos propostos neste estudo, mais especificamente o objetivo “c” a seção 1.2 alínea 1.2.2.

Quadro 8. Relação dos desafios e fatores condicionantes

Ator	Desafios a serem superados	Fatores críticos/barreiras	Fatores Facilitadores
NUPEACE – Maria da Piedade Araújo	a falta de envolvimento institucional.	não houve obstáculos em relação à parceria realizada com a UNIMED.	são de maneira fácil e de pronto atendimento.
NIT – Selmo José Bonato	a burocracia, a falta de recursos humanos, a rotatividade entre setores e a falta de concursos públicos.	a falta de qualificação e maturidade da UNIOESTE em comparação às Universidades de outros países.	A iniciativa em buscar parcerias com empresas; editais públicos e o financiamento público.
PRAF - Dra. Nilza Maria de Souza Altavini	a superação cultural e organizacional da Universidade e das empresas; fazer com que os gestores entendam e estimulem a cultura do empreendedorismo.	a burocrática legal que leva à desistência das empresas em se fazerem parcerias, devido à demora.	a UNIOESTE possui pessoas que facilitam a inovação, tomando a frente das ações que proporcionam o desencadeamento dos processos.
UNIMED - Everton Antônio Garboça	a UNIMED teve que aprender a trabalhar com entidades públicas, pois foi preciso passar por vários processos internos como a aprovação da FUNDEP; a participação de edital e as questões relacionadas à documentação que são específicas da UNIOESTE; a falta de flexibilidade e a pandemia do COVID 19.	a questão documental muito burocrática; a pandemia, que impediu alguns resultados satisfatórios em 2020; a falta de experiência dos acadêmicos em relação ao mercado, gerando lentidão no desenvolvimento das soluções demandadas pelas empresas.	a UNIOESTE recebeu a UNIMED de maneira aberta, interessada na parceria; a disponibilidade e atenção de algumas pessoas que sempre contribuem e ajudam para que os processos aconteçam e facilitam a comunicação entre Universidade/Empresa.
Iguassu Valley – Ronan Medina	é necessário desenvolver a cultura interna, pois acredita-se que houve uma cultura implantada no decorrer dos anos, a qual a Universidade não pode fazer negócios externos.	a burocracia e novamente a cultura, pois, há resistências quando se fala em executar programas sobre empreendedorismo, negócios e parcerias com empresas.	têm sido poucos; ele acredita que o maior facilitador é a FUNDEP por não ter as mesmas regras e burocracias que a Universidade tem.
SRI – Jadson Siqueira	o principal já foi superado: o preconceito, tanto do lado empresarial, quanto do lado da Universidade. Ambos não enxergavam a importância da cooperação Universidade/Empresa	a mentalidade de alguns professores, quando houve a ajuda do <i>Iguassu Valley</i> em mostrar o que estava sendo feito em outros ecossistemas.	a existência do <i>Iguassu Valley</i> que promove através de reuniões semanais a conexão com empresas, Universidades e outras entidades.
SEBRAE – Alan Debus	a burocracia, que impacta na realização de parcerias; a implantação da cultura de inovação a toda equipe da UNIOESTE, e nas empresas; trazer os estudantes para o “jogo”, pois eles vivem em um mundo de mudanças e mídias sociais, e é cada vez mais difícil a atratividade ao público alvo.	a cultura e abertura da Universidade; há muitas pessoas na Universidade que querem continuar em sua zona de conforto; e o mercado que muitas vezes não entende o papel da Universidade e acha que a academia não pode ajudar.	Não foram mencionados pelo entrevistado.

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

Em relação aos desafios e fatores críticos a serem superados, destacam-se a burocracia e a questão cultural interna da Universidade, uma vez que se percebem a demora e o excesso de processos na execução de uma parceria entre Universidade/Empresa levando, muitas vezes, à desistência por parte dos empresários. Em relação à cultura, nota-se que ainda prevalece a ideia de que a Universidade é apenas para a geração da educação e formação de diplomas e não se envolve nas questões práticas oriundas do mercado.

Quanto aos fatores facilitadores para o processo de cooperação Universidade/Empresa, destacam-se alguns professores que possuem a pró-atividade em buscar parcerias com empresas e realizar diversas ações que contribuem com o desenvolvimento do empreendedorismo e a inovação em nosso ecossistema.

Posteriormente, foi elaborada a análise SWOT da UNIOESTE com base nas entrevistas, expressa no Quadro 09. A análise permite identificar os quatro quadrantes que envolvem o papel da Universidade dentro do ecossistema de inovação do Oeste do Paraná, mostrando que a elaboração de um plano de ação é de extrema importância a fim de minimizar seus pontos fracos e suas ameaças e potencializar seus pontos fortes e suas oportunidades.

A sigla SWOT provém do idioma inglês e é um acrônimo das palavras, forças (*Strengths*), fraquezas (*Weaknesses*), oportunidades (*Opportunities*) e ameaças (*Threats*). Trata-se de uma ferramenta extremamente útil na elaboração de um plano estratégico. Com o auxílio desta análise, é possível identificar as forças e fraquezas, as oportunidades e ameaças de uma organização a fim de contribuir com a melhoria de seu desempenho, competição em negócios e planejamento de projetos. Esta ferramenta teve origem na década de 1960 por Albert Humphrey, da Universidade de Stanford e é muito utilizada por todo tipo de empresas, pois possibilita a escolha de estratégias adequadas para o alcance de seus objetivos, por meio de análise críticas de ambientes internos e externos (Serra, Torres e Torres, 2004, p. 28).

Alguns pontos merecem destaque em relação às suas forças, tais como a parceria que a Universidade possui com entidades influentes dentro do ecossistema de inovação, as quais contribuem para as ações e o estreitamento à cooperação Universidade/Empresa. Outras forças que se destacam são o conhecimento, a produção de gente capacitada para trabalhar na área de inovação por meio de seu corpo técnico altamente qualificado e a iniciativa de alguns professores, os quais participam ativamente do movimento *Iguassu Valley* e SRI.

Em relação aos fatores negativos internos que mais foram observados pelos entrevistados e, de acordo com as análises realizadas, estão a falta de cultura organizacional e a formalização de uma política institucional. A falta de divulgação de ações realizadas pelos departamentos da Universidade, tanto para a sociedade interna quanto externa. Foi também

observado o excesso de burocracia no quesito tempo, que é muito lento na resolução das demandas, levando, muitas vezes, à desistência por parte das empresas em realizarem determinada parceria com a Universidade.

Quadro 9. Análise SWOT do papel da UNIOESTE no ecossistema de inovação

	Fatores Positivos	Fatores Negativos
Fatores Internos	<p style="text-align: center;">Forças</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parceria com entidades influentes que ajudam a cooperação Universidade/Empresa (SEBRAE, FUNDETEC, FUNDEP, ACIC, SRI, <i>Iguassu Valley</i>, Empresas, etc.); - Possui papel fundamental dentro do ecossistema; - Parceria com alguns empresários que ajudam em mentorias; - Aproximação da Universidade junto às grandes cooperativas agroindustriais da região; - Possui um corpo técnico altamente qualificado com mestres e doutores; - Aumento do número de patentes registradas na Universidade; - Possui projetos tecnológicos para a área agrícola em destaques; - Realização de parcerias com outras Universidades internacionais; - Conhecimento, <i>Know-How</i> e a produção de gente capacitada para trabalhar na área de inovação; - Possui um HUB de inovação para estímulo ao empreendedorismo; - Possui algumas pessoas com maior facilidade e mais antenadas às questões relacionadas à inovação e que tomam a frente para que as ações aconteçam; - Várias áreas e setores atuando na área de inovação e empreendedorismo (UNI, NUPEACE, NIT, Mestrados, doutorados, etc.); 	<p style="text-align: center;">Fraquezas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poucos integrantes da Universidade participando ativamente do movimento <i>Iguassu Valley</i>; - Falta de política institucional formal da Universidade que incentive o empreendedorismo e a inovação; - Falta de reconhecimento do NIT em todos os <i>Campi</i> da Universidade em relação ao seu papel na Universidade; - Falta de padronização nos processos para a realização de parcerias entre Universidade/Empresa; - Burocracia formada pelo excesso de demora na resolução de demandas e ou problemas; - Falta de cultura organizacional; - A maioria das pessoas não quer sair de sua zona de conforto, ou seja, não querem inovar; não querem que a Universidade abra as portas para o mercado e torne-se empreendedora; - A falta de recursos humanos e a rotatividade entre setores; - Ociosidade de pessoal em determinado departamento e sobrecarga de pessoal em outros departamentos; - A falta de qualificação e maturidade em comparação às Universidades de outros países; - Falta de divulgação à sociedade das ações que são realizadas; - Falta identificação de trabalhos desenvolvidos, com potencial de transferência de tecnologia e inovação. - Falta de interação entre os departamentos que tratam sobre inovação;

Fatores Externos	Oportunidades	Ameaças
	<ul style="list-style-type: none"> - Participação no movimento <i>Iguassu Valley</i> e SRI; - Aumento na formação de <i>startups</i>; - Alguns cursos possuem a disciplina de empreendedorismo e inovação em sua grade; - Participação e colaboração em <i>hackathons</i> e outros eventos voltados à inovação; - Aumento do número de parcerias com empresas com apoio da CAPES em relação aos trabalhos de mestrados e doutorandos realizados nas empresas; Aproximação da Universidade junto às grandes cooperativas agroindustriais da região; - Aumento no número de registros de patentes gerando maiores recursos à Universidade - Reestruturação da Lei de Incentivo à inovação; - Realização de parcerias com outras Universidades nacionais e internacionais; - Criação da Agência da inovação, incentivando o aumento de <i>startups</i>; - Abertura de editais públicos; - Financiamentos públicos; - Atração de pessoas de fora para nossa região; - Unir a teoria acadêmica à prática, formando profissionais aptos para soluções de mercado também; - Pandemias (COVID 19); - Formação de profissionais para atender à demanda na área de ciências de dados; - Posicionamento significativo em <i>rankings</i> nacionais e internacionais; - Mudança nas leis das fundações. 	<ul style="list-style-type: none"> - Burocracia legal; - Dificuldades em registrar patentes em todos os NIT's das Universidades; - Evasão acadêmica devido à falta de metodologias ativas; - Questões culturais que rotulam a Universidade de maneira negativa pela sociedade; - Falta de abertura de concursos públicos; - Pandemias (COVID 19); - Economia nacional e mundial; - Falta ou redução de orçamento repassado para a Universidade;

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

Destaca-se a participação ativa da UNIOESTE no movimento *Iguassu Valley* e SRI quanto às oportunidades, que podem elevar o patamar da Universidade, tornando-a referência nacional e internacional, por ser um dos atores fundamentais do ecossistema de inovação da região Oeste do Paraná, aproximando-a de grandes *players* do mercado. Quanto a unir a teoria acadêmica à prática, formando profissionais aptos para soluções de mercado, se quebrará um grande paradigma que a sociedade tanto interna quanto externa possui em relação à Universidade. A pandemia pode ser considerada um fator neutro uma vez que pode atuar tanto na geração de oportunidades quanto ameaças à Universidade.

Quanto às ameaças, novamente se tem a questão da burocracia, porém, a legal, que muitas vezes impacta na realização de determinadas parcerias com empresas, não permite atuar da forma como a empresa necessita e ou demanda. A dificuldade em se registrar patentes e a

redução orçamentária são fatores que podem impactar significativamente, uma vez que a Universidade depende destes recursos para continuar avançando na geração de novas tecnologias inovadoras.

Após definição e análise aprofundada do atual cenário da UNIOESTE, por meio das entrevistas e análises da matriz SWOT, foi possível dar início à proposta de um instrumento de planejamento e monitoramento documentado e formalizado que permita o fortalecimento de seu papel no ecossistema de inovação do Oeste do Paraná.

4.5 SUGESTÕES DE AÇÕES PRÁTICAS QUE CONTRIBUAM PARA O FORTALECIMENTO DA UNIVERSIDADE DENTRO DO ECOSISTEMA DE INOVAÇÃO

Por fim, com base na revisão sistemática de literatura e nas entrevistas realizadas em estudo e após a análise SWOT, foram elaboradas propostas de ações práticas que contribuam para a Universidade fortalecer seu papel dentro do ecossistema de inovação da região Oeste do Paraná. Assim, é cumprido o objetivo específico “d” e, portanto, o objetivo geral da pesquisa.

Primeiramente, foi possível propor para a UNIOESTE as estratégias a serem seguidas para o alcance dos resultados de cada objetivo definido. Elas estão expressas no Quadro 10 e estão direcionadas ao NIT e ao NUPEACE no que tange à responsabilidade para executá-las.

Quadro 10. Ações práticas que contribuem para o fortalecimento do papel da UNIOESTE dentro do ecossistema de inovação do Oeste do Paraná

Ações Propostas
1) Buscar parcerias com os setores industriais e do agronegócio e estimular os acadêmicos a desenvolverem projetos nestas áreas (Etzkowitz, 2004);
2) Estabelecer parcerias com os sistemas S a fim de desenvolver projetos voltados às indústrias da região;
3) Criar um canal de comunicação através do site da Universidade para divulgar ações relacionadas a projetos empreendedores com o intuito de atualizar as comunidades interna e externa;
4) Desenvolver uma cultura organizacional voltada para inovação e empreendedorismo na Universidade, por meio de planejamento estratégico global e após o global desdobrar por departamentos (Etzkowitz, 2013, Yousof e Jain, 2010);
5) Definir políticas institucionais voltadas ao empreendedorismo e à inovação;
6) Criar um grupo com professores, agentes e acadêmicos que busque identificar quais são as empresas inovadoras de Cascavel e a região e, na sequência, propor parcerias (não esperando que elas venham em busca da Universidade);

- 7) Criar uma equipe exclusiva de marketing estratégico, direcionada para o desenvolvimento de estratégias voltadas ao empreendedorismo e à inovação, incluindo a participação de acadêmicos nesta equipe;
- 8) Desenvolver eventos com os acadêmicos da área de ciência da computação a fim de estimular o desenvolvimento desses, em sistemas voltados à inovação e ao empreendedorismo, assim como em outros ecossistemas a fim de gerar maior comunicação sobre o projeto DATA LAB;
- 9) Definir um prazo final para a conclusão do projeto da Agência de Inovação da UNIOESTE;
- 10) Segmentar projetos dentro da Universidade de acordo com as soluções propostas;
- 11) Desenvolver um projeto para a criação/participação em um parque tecnológico a fim de estar próximo de grandes empresas tecnológicas e inovadoras; com um modelo inovador para atrair, desenvolver, implementar e integrar as iniciativas; proporcionar posicionamentos diferenciados, sustentáveis e competitivos; buscar unir os principais seguimentos econômicos da região como: turismo, tecnologia, meio ambiente e serviços especializados, e assim gerar inovação e desenvolvimento sustentável, projetado para estimular o espírito inovador e a cooperação entre os atores. Além de ser capaz de unir ideias e conhecimentos, transformando-os em novos produtos e serviços, assim como grandes ecossistemas no Brasil e no mundo, conforme mencionado por Zuti (2017);
- 12) Realizar parcerias com outros ecossistemas de inovação nacionais e internacionais para intercâmbio de organizações, pesquisadores e professores;
- 13) Incentivar a participação de professores de todos os *Campi* da UNIOESTE no ecossistema para não ficar apenas a cargo da iniciativa própria de alguns;
- 14) Desenvolver um plano orçamentário anual de acordo com as reais necessidades da Universidade e a partir deste plano buscar a redução de gastos desnecessários;
- 15) Buscar a captação de recursos na comunidade externa por meio de parcerias com grandes empresas (Bizzi, 2018);
- 16) Criar um plano global de contas e por departamento e atribuir a responsabilidade a um gestor de pacote tanto no setor como no plano global.
- 17) Desfazer-se de bens imobilizados como carros e executar o planejamento de alugueis de carros. Desta forma, haverá redução de gastos com frota e manutenção;
- 18) Adequar-se ao sistema híbrido de aulas e reuniões on-line, a fim de evitar grandes deslocamentos em viagens e consequentemente gerar economia para a Universidade e para os acadêmicos que moram em outras cidades;
- 19) Aumentar o incentivo dos acadêmicos na participação do movimento *Iguassu Valley*, nas reuniões semanais a fim de despertar neles o interesse pela realização de projetos inovadores e empreendedores;
- 20) Desenvolver um projeto de *Meetups* (exemplo Alfacon) na Universidade;
- 21) Expandir a comunicação para todas as empresas de Cascavel sobre a oportunidade de editais do CNPQ que seleciona mestrados e doutorados em parceria com empresas, para que os mestrados e doutorandos possam desenvolver dissertações e teses voltadas para a solução de problemas reais de determinada empresa;
- 22) Criar requisitos para trabalhos de conclusão de cursos que levem ao desenvolvimento empreendedor e inovador (Ravanello, 2017);
- 23) Direcionar acadêmicos das graduações para a realização de projetos que possam ser aplicados diretamente nas empresas de acordo com a área de estudo, substituindo o modelo atual de TCC;

- 24) Estabelecer uma equipe própria para o estudo de tendências de mercados voltados para inovação e negócios, para que a Universidade esteja sempre atualizada nacional e internacionalmente em relação ao que está sendo feito nos demais ecossistemas e que possam ser aplicados aqui;
- 25) Desenvolver um sistema de informação que identifique e filtre trabalhos de conclusão de cursos de acordo com cada área, que possam ser direcionados à execução de projetos na prática;
- 26) Tornar as semanas acadêmicas totalmente abertas para a solução de problemas reais do mercado e projetos sociais voltados ao empreendedorismo;
- 27) Definir uma data final para concluir a execução de uma política institucional de inovação e empreendedorismo com base na lei de inovação federal, pois é necessário que a Universidade tenha essa política institucional, para que a possibilite efetivamente sua participação no ecossistema;
- 28) Expandir a comunicação para todos os *Campi* da Universidade e informar o papel desempenhado pelo NIT, para que todos tenham o conhecimento e possam direcionar seus projetos de inovação ao devido setor;
- 29) Criar indicadores por setor que mensurem as ações de inovações e seus resultados, e assim contribuam com o ecossistema de inovação;
- 30) Aumentar a comunicação com empresas a fim de gerar novas parcerias em transferências de tecnologias;
- 31) Tornar o conhecimento dessa prática pública com maior ênfase em marketing para as comunidades interna e externa da Universidade;
- 32) Buscar parcerias com empresas que possam abrir vagas de estágios e *trainees* em áreas tecnológicas. Desta forma, os acadêmicos têm a capacidade de executar seus conhecimentos na prática;
- 33) Criar um departamento ou setor exclusivo no atendimento de mentorias, consultorias, assessorias e auditorias, a fim de proporcionar maior apoio às pequenas e médias empresas do Município e região (Koste, 2010);
- 34) Desenvolver um setor próprio de Incubação Avançada de Empresas, criando um ambiente de pós-incubação, gerando um condomínio de empresas, cujo aporte principal é o fomento à instalação de indústrias e à geração de empregos e renda no Município;
- 35) Propor a mudança das metodologias de ensino; atualizar-se de maneira mais didática a fim de conduzir os acadêmicos para a prática, principalmente dentro de organizações;
- 36) Trabalhar as disciplinas em formato de projetos para que o acadêmico possa trabalhar mais a questão do desenvolvimento de determinada situação;
- 37) Realizar gincanas empreendedoras em determinados cursos a fim de estimular a competitividade, como ocorrem no mercado;
- 38) Em conjunto com os demais atores do ecossistema, estabelecer e desenvolver seus processos, direcionando o papel de cada envolvido de forma clara e objetiva para criar uma formalização;
- 39) Desenvolver em conjunto com os atores do ecossistema o planejamento estratégico a curto, médio e longo prazo, estabelecer sua missão, visão e valores e estipular metas;
- 40) Criar processos padronizados para que todos os envolvidos saibam como devem ser desenvolvidas as atividades correlacionadas (Lemos, 2013);
- 41) Disseminar o conhecimento nas comunidades interna e externa em relação aos mestrados e doutorados profissionais que a Universidade possui. Mostrar a este público que esta modalidade é direcionada às soluções e à gestão empresarial e não apenas acadêmica, pois, fora da Universidade a única visão que se tem de mestrados e doutorados é que servem apenas para “dar aulas”;

- 42) Gerar a valorização dos acadêmicos dentro da Universidade, fazendo com que ele sinta orgulho em fazer parte da Universidade. Desmistificar a visão negativa que a sociedade tem de que os acadêmicos fazem faculdade apenas para obtenção de um diploma;
- 43) Desenvolver uma política em busca de recursos com metas, prazos e responsáveis por departamento da Universidade;
- 44) Realizar *benckmarketing* nas Universidades brasileiras que possuem um grande número de patentes que lhes rendem um faturamento alto em *royalties*; identificar as melhores práticas para aplicação na UNIOESTE e aumentar as oportunidades para a Universidade (Sousa, 2018);
- 45) Realizar reuniões com os demais NIT's que existem em outras Universidades para buscar a causa raiz do problema que leva às dificuldades em registrar patentes e buscar a solução através de um plano de desenvolvimento de soluções;
- 46) Criar um *coworking* para que empreendedores possam alugar, por hora ou mês, salas para execução de seus trabalhos;
- 47) Realizar visitas a grandes empresas tecnológicas de Cascavel e região, a fim de gerar parcerias;
- 48) Disseminar o conhecimento aos acadêmicos sobre o que é uma *Startup* e na sequência incentivá-los por meio do envolvimento em diversos projetos que devem ser idealizados em conjunto com professores de cada área de ensino, gerando uma competição através da formação de equipes;
- 49) Incentivar a criação de empresas Júniores, não apenas nas áreas das Ciências Sociais Aplicadas, mas em todas as áreas, de forma *gamificada*, gerando assim uma competição entre equipes;
- 50) Realizar pelo menos dois *hackatons* ao ano, um por semestre, em áreas diferentes;
- 51) Estimular os acadêmicos de todos os cursos da Universidade a utilizarem o HUB de inovação, fomentar a participação dos acadêmicos em *hackathons* e envolver as mais diversas empresas e áreas;
- 52) Promover campanhas de incentivo à realização de novos produtos e serviços, bem como fazer a mentoria dos empresários e acadêmicos;
- 53) Realizar palestras sobre empreendedorismo e inovação, abertas ao público;
- 54) Realizar palestras dentro de empresas;
- 55) Realizar cursos sobre empreendedorismo e inovação;
- 56) Lançar uma maratona empresarial;
- 57) Abrir cursos de pós-graduação voltados para transferência de tecnologia, inovação, negócios;
- 58) Segmentar o público de empresas de acordo com os cursos de graduação que a Universidade oferece a fim de formar equipes de *hackathons* conforme cada ramo do mercado, por exemplo: engenharia; saúde; entre outros;
- 59) Incluir a disciplina de empreendedorismo e inovação em todos os cursos da Universidade;
- 60) Aumentar o número de participação em feiras de tecnologia e inovação, estipular um calendário anual e incluir no orçamento anual da Universidade;
- 61) Desenvolver processos padronizados para cada departamento de acordo com suas atividades a fim de torná-los mais ágeis e dar a autonomia necessária para tomadas de decisões (Urbano & Salamzadeh, 2014);

- 62) Estipular prazos de retornos de cada processo, mais curtos, a fim de gerar maior agilidade na resolução de demandas;
- 63) Realizar treinamentos e mentorias às equipes de cada departamento, criar o espírito “dono” assim como uma empresa, a fim de desenvolver a cultura de negócios e a preocupação quanto ao bom atendimento a seu cliente;
- 64) Propor aos governantes flexibilização e melhorias nas leis de inovações, contribuir com a desburocratização dos processos e assim facilitar a parceria entre Universidades e empresas (Smorodinskaya et al., 2017);
- 65) Definir o papel de cada departamento da UNIOESTE e tornar público para toda a comunidade acadêmica;
- 66) Realizar treinamentos nos processos aos envolvidos de cada departamento;
- 67) Desenvolver planejamento estratégico anual de cada departamento;
- 68) Estabelecer metas e indicadores por departamento (Kirby, 2006);
- 69) Direcionar as atividades aos agentes e ou professores de acordo com suas funções descritas no edital de Processo Seletivo e ou Concurso público e alertá-los sobre suas responsabilidades e obrigações;
- 70) Treinar os gestores de cada área em liderança e atendimento; processos de gestão e estratégias de acordo com SEBRAE (2018);
- 71) Realizar um diagnóstico empresarial em cada departamento da Universidade, a fim de identificar, por departamento, o excesso de trabalho para alguns colaboradores e ociosidade em outros. Após este diagnóstico, desenvolver um plano de remanejamento de equipes para proporcionar o equilíbrio nas atividades e gerar agilidade nos processos;
- 72) Se necessário, realizar a abertura de novas vagas para contratação de novos agentes e ou professores via concurso e Processo Seletivo;
- 73) Lançar uma campanha de incentivo às empresas da região a fim de proporcionar a geração da cultura inovadora no meio empresarial (Achaeffer, Ruffoni e Puffal, 2015);
- 74) A Universidade, por meio de seus gestores, deve incentivar os professores e agentes na qualificação constante, para que estejam sempre atualizados, principalmente sobre o que está acontecendo no mercado e em outras Universidades (Laimer, 2013);
- 75) Fazer um plano anual de treinamentos por departamento e incluí-lo no plano orçamentário anual;
- 76) Realizar um Plano de Desenvolvimento Individual para seus agentes e professores a fim de que eles possam contribuir com a inovação constante na Universidade e no ecossistema;
- 77) Aumentar a participação de agentes e professores nas câmaras técnicas que ocorrem na ACIC de acordo com cada área. Por exemplo, câmara da educação, câmara do turismo, Câmara de empreendedorismo voltado para mulheres; câmara de engenharias, câmara do agronegócio, entre outras.

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

Posterior, sugere-se a utilização de ferramentas de gestão que possuem a função de controlar os resultados obtidos com os processos adotados no dia a dia. Elas proporcionam informações que podem influenciar diretamente os métodos de crescimento organizacional.

Neste contexto, sugere-se a utilização da ferramenta 5W2H para a aplicação das ações propostas. A 5W2H é originária da indústria automobilística japonesa e visa auxiliar durante a fase do planejamento empresarial (Silva, Roratto, Servat, Dorneles, 2013).

Para Meira (2003), a 5W2H é uma excelente ferramenta para colocar em prática os planos de ação a partir de um conjunto de sete perguntas capazes de definir claramente as atividades desenvolvidas no processo que se deseja melhorar de maneira rápida e eficiente, provindas de palavras em inglês, *What*: o que deve ser feito? *Why*: por que precisa ser realizado? *Who*: quem deve fazer? *Where*: onde será implementado? *When*: quando deverá ser feito? *How*: como será conduzido? *How much*: quanto custará esse projeto? Daí o significado do nome 5W2H.

Ao responder às questões de modo realista, é possível identificar com clareza as necessidades de uma organização e ou projeto para então formular um plano e alcançar seus objetivos, controlando tempo e reduzindo desperdícios (Fundação Instituto de Administração - FIA, 2020). Para Lenzi, Kiesel e Zucco (2010), a ferramenta propicia o esclarecimento para a devida execução do plano proposto e das atividades que deverão ser desenvolvidas por cada responsável de acordo com o objetivo que se busca atingir. A Figura 15 demonstra o modelo da ferramenta 5W2H.

5W					2H	
What	Why	Who	Where	When	How	How much
O que	Por que	Quem	Onde	Quando	Como	Quanto
Ação Problema Desafio	Justificativa Explicação Motivo	Responsável	Local	Prazo Cronograma	Procedimentos Etapas	Custos Desembolsos

Figura 15. Modelo de ferramenta para Plano de ação – Metodologia 5W2W

Fonte: Adaptado de SEBRAE (s.d).

E, para uma melhoria contínua de todos os processos, sugere-se a utilização da metodologia PDCA, cujas siglas vêm do inglês, referenciadas nas quatro etapas da gestão, *Plan*: planejar; *Do*: fazer; *Check*: checar; *Act*: agir. Também é conhecida como Ciclo de Shewhart, Ciclo da Qualidade ou Ciclo de Deming. Seu objetivo consiste em diagnosticar e analisar problemas organizacionais. É extremamente útil para a solução de problemas e conduzir ações sistemáticas que agilizam a obtenção de melhores resultados com a finalidade de garantir a

sobrevivência e o crescimento das organizações (Quinquiollo, 2002). Um exemplo do ciclo poderá ser visualizado na Figura 16.



Figura 16. Ferramenta para melhoria contínua – Ciclo PDCA

Fonte: Adaptado de Amaral (2019).

Entre os benefícios referentes à utilização da metodologia PDCA, destacam-se: simplificação da gestão de processos; sua aplicação não exige amplo conhecimento quanto às teorias ou ferramentas de administração; foco na qualidade para gerar resultados que aumentem o valor dos produtos e serviços das organizações; aumenta o controle sobre as atividades; fornece aprendizado constante; serve para engajar e motivar as equipes, mostrando que cada um tem seu papel na busca pela melhoria contínua; ao priorizar a melhoria contínua, a PDCA eleva a competitividade das empresas; propicia teste, validação ou negação de soluções para diferentes problemas; graças ao monitoramento frequente, permite a identificação precoce e até a prevenção de desvios grandes e pequenos; reduz custos com recursos humanos, materiais e financeiros; diminui o tempo e a energia dedicados para responder a uma demanda; é versátil, pode ser aplicada em qualquer departamento e ou setor, como indústria, comércio ou serviços. A PDCA é capaz de gerar mudanças, além de propiciar a inovação e a competitividade das organizações (Fia, 2020).

A ferramenta segue a lógica de que é necessário manter o controle dos processos para não haver desvios, para isso, utiliza quatro passos formando um ciclo, os quais se repetem na sua ordem. O primeiro passo começa com um bom planejamento, estabelecendo metas e o método a ser utilizado, ou seja, qual roteiro será usado para chegar até a meta. Pular essa etapa

pode ocasionar desperdícios de tempo, dinheiro, tarefas improdutivas e a falta de foco. Na sequência, é hora de pôr o plano em ação, ou seja, é hora de ‘fazer’. É muito importante que a equipe que fará parte do plano seja treinada para sua melhor execução. A terceira etapa consiste em checar, ou seja, verificar o funcionamento do plano e analisar a eficácia de suas atividades. Como forma de avaliação, sugere-se a implantação de indicadores para se ter referências. Desta forma, é possível avaliar as ações que geraram resultados satisfatórios, que podem ser incorporadas ao processo, enquanto as falhas deverão ser corrigidas na próxima etapa. Por fim, a última etapa do ciclo consiste em tomada de decisões. Se o resultado for positivo, significa que os objetivos (meta) foram alcançados e assim será possível adotar o processo como referência na organização. Caso contrário, será necessário reavaliar o planejamento e a execução para identificar suas falhas, a fim de encontrar sua causa raiz e assim segue o ciclo, quantas vezes forem necessárias (Fia, 2020).

Como o ciclo PDCA está ligado diretamente com processos, é de extrema importância que todos os *stakeholders* obtenham um profundo conhecimento na identificação dos insumos, dos clientes e das saídas que estes adquirem, considerando também os relacionamentos internos da organização (Tachizawa & Scaico, 2000), ou seja, a visão do cliente fornecedor interno, neste caso, adaptado à visão da universidade.

5 CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA

Este estudo demonstrou a importância de papéis desempenhados pelas Universidades dentro de ecossistemas de inovação, em especial o papel desempenhado pela UNIOESTE, objeto deste estudo. Essa importância vai além da formação de capital intelectual, pois percebe-se que, por trás de todo ecossistema de inovação, há uma Universidade engajada com ações voltadas ao desenvolvimento de uma região, que forma pessoas com capacidade de desenvolver ideias inovadoras e de absorver com mais facilidade a tecnologia disponível.

A partir das pesquisas demonstradas no referencial teórico e nas entrevistas analisadas, o estudo demonstrou a importância da constituição de ecossistemas de inovação, os quais oportunizam o crescimento e o desenvolvimento de organizações e da região em que foram constituídos, de maneira mais acelerada, colaborativa e inovadora. Assim, geram-se resultados satisfatórios e vantagens competitivas para todos os envolvidos, estimulando o empreendedorismo e a troca de conhecimentos. Neste contexto, o estudo evidenciou as práticas desempenhadas pelas Universidades, em destaque a UNIOESTE, como forma de proporcionar os desenvolvimentos econômico, social e cultural da região e das organizações.

A contribuição prática deste estudo está na demonstração do papel desempenhado pela UNIOESTE a todos os demais atores envolvidos no ecossistema da região Oeste do Paraná, comunidade acadêmica interna e externa, empresas, entidades públicas, privadas e o governo. Este papel é fundamental para a qualificação de empreendedores capazes de *startar* projetos e soluções inovadoras que contribuam com a alavancagem de seus negócios e resolução de problemas por meio de parcerias Universidade/Empresa, e que desenvolvem toda uma região econômica, social e ambientalmente.

Outro fator de extrema relevância que a Universidade contribui é na criação e no desenvolvimento de cursos de pós-graduação em nível de mestrado e doutorado que possibilitem a formação de um corpo técnico altamente qualificado. Assim, são obtidos os melhores professores e pesquisadores, considerando que isso faz toda a diferença na hora de abraçar um projeto inovador, advindo de pesquisas científicas e tecnológicas.

O estudo também evidenciou que a Universidade é capaz de gerar a cultura empreendedora tanto nas comunidades interna e externa, além de desenvolver a maneira de pensar das pessoas, de como resolvem problemas, de empreenderem e gerarem negócios. Soluções empreendedoras também são percebidas com os cursos de graduações e pós-graduações e a inclusão da disciplina de empreendedorismo em suas grades. Foi também

possível constatar diversos projetos externos que são desempenhados por seus agentes, professores e pesquisadores e estimulam a geração de recursos para a UNIOESTE.

A pesquisa também contribuiu ao mostrar que a UNIOESTE ainda tem muito potencial para se desenvolver nas práticas empreendedoras, voltadas para a comunidade tanto interna quanto externa, pois há ações que não são exploradas em sua totalidade. Logo, constata-se que a falta de uma política institucional formalizada, de certa forma, limita a Universidade na realização de mais ações e parcerias com empresas. A burocracia também é um fator limitante e evidenciado bem como o estímulo às novas *startups* e os registros de patentes também poderiam ser explorados corretamente. Outro fator a ser citado é o de que a comunicação de ações desenvolvidas pela Universidade ao público externo poderia ser mais evidenciada. Além disso, a pesquisa mostrou que a Universidade possui um potencial maior de profissionais que poderiam estar engajados com o ecossistema de inovação, porém, por comodidade, não participam. Por conseguinte, a iniciativa e a pró-atividade estão sob a prática de uma pequena parcela de profissionais que assumem este compromisso.

A contribuição teórica desta pesquisa ocorreu a partir do levantamento de estudos de ecossistemas de inovação existentes no Brasil e no mundo e do papel desempenhado pelas Universidades. Esta pesquisa também contribuiu para a replicação de processos e ações no ecossistema de inovação da região e na UNIOESTE. Houve a tentativa de que fossem reunidos trabalhos recentes de ecossistemas em parceria com Universidades que pudessem inspirar ideias de projetos inovadores para o ecossistema.

Contribui-se também com algumas sugestões para possíveis soluções e melhorias de pontos em destaque, no papel desempenhado pela UNIOESTE no ecossistema de inovação da região Oeste do Paraná.

Finalmente, pode-se dizer que este estudo contribuiu para os gestores da Universidade, pois podem verificar onde necessitam melhorar e contribuir para o desenvolvimento da região. O mesmo pode ser observado para os órgãos públicos e demais atores envolvidos no ecossistema de inovação, pois conseguem verificar os pontos em que devem reforçar sua atuação. A presente pesquisa também contribuiu para os pesquisadores, pois reúne vários estudos sobre ecossistemas de inovação e Universidades. Neste trabalho, ainda se encontram os resultados específicos do ecossistema de inovação da região Oeste do Paraná, pois a pesquisa é focada no papel desempenhado pela UNIOESTE dentro do ecossistema da região Oeste do Paraná, bem como no desenvolvimento de ações adaptadas à realidade do público pesquisado a fim de se mensurar o desenvolvimento da região.

Espera-se também que a pesquisa possa ser utilizada como subsídio para aplicação de outros estudos dentro do ecossistema de inovação da região, e que os pesquisadores possam utilizá-la para aperfeiçoamento de possíveis lacunas descobertas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se que esta pesquisa alcançou os objetivos propostos, posto que o objetivo geral foi compreender qual tem sido o papel desempenhado pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná dentro do Ecossistema de Inovação da região Oeste do Paraná. Os objetivos específicos deste trabalho foram cumpridos, pois é possível verificar no Capítulo 4 que foram descritos sobre o ecossistema de inovação da região Oeste do Paraná e suas relações com os atores e seus papéis envolvidos nestas práticas. Foram também identificadas as práticas empreendedoras da UNIOESTE, relacionadas ao desenvolvimento do Ecossistema. Ainda no capítulo 4 foi possível relacionar os desafios e fatores condicionantes da atuação da Universidade no ecossistema de inovação e por fim sugerir ações práticas que contribuíssem para o fortalecimento do papel da UNIOESTE dentro do ecossistema de inovação da região Oeste do Paraná.

No papel desempenhado pela UNIOESTE dentro do Ecossistema de Inovação da região Oeste do Paraná, foram evidenciados projetos e ações voltados à inovação e ao empreendedorismo, os quais contribuem para o fortalecimento de toda a região. Apenas alguns professores e agentes se esforçaram e participaram ativamente dos movimentos do ecossistema, a fim de tornar a UNIOESTE uma Universidade Empreendedora. Eles demonstraram a toda comunidade, o quão fundamental é o papel da Universidade dentro de um ecossistema de inovação, importância dada também pelos demais atores entrevistados. No entanto, observou-se que os entrevistados, de modo geral, demonstraram ser conhecedores dos pontos a serem melhorados no papel desempenhado pela Universidade. Vale considerar que a UNIOESTE possui um grande potencial tanto na participação, quanto no desenvolvimento do ecossistema, porém, este potencial é pouco explorado devido a questões culturais, à falta de política institucional e ao excesso de burocracia que impactam na realização de parcerias entre Universidade/Empresa.

Sugeriu-se uma série de ações práticas que possam contribuir para o fortalecimento do papel desempenhado pela Universidade dentro do ecossistema de inovação da região Oeste do Paraná, conforme demonstrado no Quadro 10. Recomenda-se também que a alta direção da Universidade intervenha junto ao governo quanto à questão da flexibilização da lei de inovação para que possa contribuir com a desburocratização dos processos em prol da parceria entre Universidades e empresas, a fim de alcançarem os resultados satisfatórios para toda região.

A situação-problema concentrou-se na disponibilidade da UNIOESTE em obter capacidades científicas, técnicas, estruturais, econômicas e regulamentadoras para geração de inovação. Assim, verificou-se o papel desempenhado pela Universidade dentro do ecossistema de inovação da região Oeste do Paraná, a fim de criar soluções para problemas e para o atendimento das necessidades sociais da região. Os objetivos são valorizar cultura, hábitos, valores, história e especificidade do lugar, conforme suas características, bem como contribuir para os avanços tecnológicos regionais, conforme pode ser visto nos resultados das entrevistas com os diversos atores envolvidos nesta pesquisa.

Em relação às limitações desta pesquisa, destaca-se que não foi possível entrevistar todos os atores envolvidos no ecossistema de inovação da região, devido à incompatibilidade de agendas e à falta de interesse dos mesmos.

Recomendam-se estudos que possam contribuir com o papel desempenhado por Universidades dentro de ecossistemas de inovação. Considerando os resultados críticos analisados nesta pesquisa, para questões culturais internas da UNIOESTE, sugere-se uma pesquisa de clima organizacional com questões que levem ao entendimento do real motivo que faz com que a maioria de seus professores e agentes permaneçam em suas “zonas de conforto” e não contribuam de forma proativa com o empreendedorismo da Universidade, e após a análise deste estudo, sugere-se um plano de desenvolvimento para funcionários da Universidade, levando-os a conscientizar-se da importância do empreendedorismo e da inovação da própria Universidade. Ainda em continuação a este estudo proposto, sugere-se a aplicação do mesmo estudo em outras Universidades a fim de compará-las. Para questões burocráticas internas, sugere-se um diagnóstico aprofundado por setor da Universidade para entendimento dos processos e seus possíveis gargalos, sugerindo então a reestruturação destes processos que leva à agilidade na solução dos problemas e ou demandas.

Para estudos futuros também sugere-se a continuação desta pesquisa com outros atores envolvidos no ecossistema de inovação da região Oeste do Paraná, já que não foi possível entrevistá-los devido à incompatibilidade de agendas e à falta de interesse dos mesmos. Desta forma foi obtido um panorama maior referente à concepção destes atores em relação ao papel desempenhado pela UNIOESTE no ecossistema.

Ainda, sugere-se o acompanhamento de novas ações desempenhadas pela UNIOESTE, a fim de que se analisem a aplicação das sugestões propostas nesta dissertação e os resultados obtidos. Indica-se ainda a aplicação em outras Universidades do mesmo porte, uma vez que esta pesquisa permite comparações.

REFERÊNCIAS

Adler, R., & Kapoor, R. (2010). Value creation in innovation ecosystem: How the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generation. *Strat. Manag. J*, 31, 306-333.

Adner, R. & Kapoor, R. (2016). Ecosistemas de inovação e o ritmo da substituição: reexaminando as curvas S da tecnologia. *Revista de gestão estratégica*, 37 (4), 625-648.

Adner, R. (2006). Combine sua estratégia de inovação com seu ecossistema de inovação. *Harvard business review*, 84 (4), 98.

Adner, R. (2017). Ecosystem as structure: An actionable construct for strategy. *Journal of management*, 43(1), 39-58.

Amaral, A. (2019). Como utilizar o Ciclo PDCA para promover a melhoria contínua?

Andrade, M. M. (2002). Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação: noções práticas. (5 ed.). São Paulo: Atlas.

Aranha, E., & Garcia, N. (2014). Dimensions of a metamodel of na entrepreneurial university. *African Journal of Business Management* 8(10), 336-349.

Audretsch, D. B., & Link, A. N. (2019). Embracing an entrepreneurial ecosystem: an analysis of the governance of research joint ventures. *Small Business Economics*, 52(2), 429-436.

Bandeira, R. (2015). Interação universidade-empresa: uma análise da contribuição dos grupos de pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria.

Bardin, L. (2011). *Análise de Conteúdo: Método*. Lisboa: Portugal: Edições, 70.

Bencke, F. F. (2016). A experiência gaúcha de parques científicos e tecnológicos à luz da tríplice hélice.

Bichara, L. A. D. C. (2013). *Sistemas Inovativos Locais, Inovação e Competitividade: As contribuições do Estado na ampliação da competitividade de micro e pequenas empresas: o Caso do Parque Tecnológico Porto Digital Tese*.

Bittencourt, A. C. (2019). A influência das práticas empreendedoras de uma universidade na formação de ecossistemas de inovação: um estudo à luz da teoria do trabalho institucional.

Bizzi, A. G. (2018). Relação universidade-empresa: uma análise dos processos internos de um instituto tecnológico na interação com empresas.

Cario, S. A., Lemos, D. C., & Bittencourt, P. F. (2016). Sistema regional de inovação e desenvolvimento. *Blucher Engineering Proceedings*, 3(4), 1352-1369.

Carvalho, P. (2018). Os Desafios Do San Pedro Valley para diversificar a Matriz Econômica de MG. *Jornal Estado de Minas*.

Casado, F. L., Siluk, J. C. M., & Zampieri, N. L. V. (2012). Universidade empreendedora e desenvolvimento regional sustentável: proposta de um modelo. *Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria*, 5, 633-649.

Chizzotti, A. (2006). *Pesquisa em ciências humanas e sociais* (8a ed.). São Paulo: Cortez.

Clark, BR (1998). *Criando universidades empreendedoras: caminhos organizacionais de transformação. Questões no ensino superior*. Elsevier Science Regional Sales, 665 Avenue of the Americas, Nova York, NY 10010 (paperback: ISBN-0-08-0433545; capa dura: ISBN-0-08-0433421, US \$ 27).

Collis, J., & Hussey, R. (2005). *Pesquisa em administração: um guia prático para acadêmicos de graduação e pós-graduação*. Bookman.

Comitê para o Desenvolvimento do Mercado de Capitais. 2016. *Pesquisa Sistema Nacional de Inovação*. Rio de Janeiro: Autor.

Conselho Nacional de Pesquisa. (2007). *Políticas de inovação para o século XXI: relatório de um simpósio*. National Academies Press.

Consumidor Moderno. (2019). *Consumidor Moderno: Pesquisa revela os 15 pólos de inovação mundiais*. São Paulo, SP: Autor. <https://www.consumidormoderno.com.br/2019/05/31/pesquisa-15-polos-inovacao-mundiais/>

Cooper, D. R., & Schindler, P. S. (2011). *Métodos de Pesquisa em Administração*. Tradução: Iuri Duquia Abreu. (10 ed.). Porto Alegre. Bookman.

Correia, A. M. M., & Gomes, M. D. L. B. (2012). Habitats de inovação na economia do conhecimento: identificando ações de sucesso. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 9(2), 32-54.

Creswell, J. W. (2010). Projeto de pesquisa métodos qualitativo, quantitativo e misto. In *Projeto de pesquisa métodos qualitativo, quantitativo e misto* (pp. 296-296).

da Silva, M. V. G., de Sá, D., & Spinosa, L. M. (2019). *Ecosistemas de Inovação: Proposta de um Modelo de Governança para o Exército Brasileiro* | Ecosystems of innovation: proposal of a model of governance for the brazilian army. *Revista Brasileira de Gestão e Inovação (Brazilian Journal of Management & Innovation)*, 6(3), 29-51.

de Araújo Ruiz, S. M., & Martens, C. D. P. (2019). Universidade Empreendedora: proposição de modelo teórico. *Desenvolvimento em Questão*, 17(48), 121-138.

de Oliveira Santos, G., & Peixoto, F. V. P. C. (2019). Desafios e obstáculos para a Consolidação De Um Ecossistema De Empreendedorismo Na Cidade do Rio de Janeiro: Uma Análise Com Base Na Visão Dos Principais Players. *Gestão & Regionalidade*, 35(105).

Dellagnelo, H., & Silva, R. (2005). Análise de conteúdo e sua aplicação na administração. *Pesquisa qualitativa em administração: teoria e prática*: FGV.

Etzkowitz, H. & Leydesdorff, L. (1997). Introdução a uma edição especial sobre as dimensões da política científica da hélice tripla das relações universidade-indústria-governo.

Etzkowitz, H. & Leydesdorff, L. (2000). A dinâmica da inovação: dos Sistemas Nacionais e do "Modo 2" a uma Hélice Tripla das relações universidade-indústria-governo. *Research policy* , 29 (2), 109-123.

Etzkowitz, H. (2004). A evolução da universidade empreendedora. *Revista Internacional de Tecnologia e Globalização*, 1 (1), 64-77.

Etzkowitz, H. (2013). Anatomia da universidade empreendedora. *Social Science Information*, 52 (3), 486-511.

Etzkowitz, H. E. (2009). Hélice tríplice: universidade-indústria-governo inovação em ação. *Edipucrs*.

Etzkowitz, H., & Zhou, C. (2017). Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. *Estudos avançados*, 31(90), 23-48.

Ferdinand, J. P., & Meyer, U. (2017). The social dynamics of heterogeneous innovation ecosystems: Effects of openness on community–firm relations. *International Journal of Engineering Business Management*, 9, 1847979017721617.

Fetters, M., Greene, PG, & Rice, MP (Eds.). (2010). O desenvolvimento de ecossistemas de empreendedorismo baseados em universidades: práticas globais. *Edward Elgar Publishing*.

Fundação Instituto de Administração – FIA. (2020). 5W2H: o que é, como funciona e por que você deveria usar? Autor.

Fundação Instituto de Administração – FIA. (2020). PDCA: o que é, etapas e como aplicar este poderoso método de gestão? Autor.

Flick, U. (2009). Introdução à pesquisa qualitativa (3a ed., J. E. Costa, Trad.). São Paulo: Artmed. (Obra original publicada em 1995).

Francisco, D. (2019). *Cascavel Capital da Produção*. (207ed.). *Revista Ideias*.

Frenkel, A., & Maital, S. (2014). Mapping national innovation ecosystems: Foundations for policy consensus. *Edward Elgar Publishing*.

Freeman, C. (1989). Technology policy and economic performance (p. 34). *Great Britain: Pinter Publishers*.

Furtado, A.L. (2015). Um ambiente motivador é parte essencial para a evolução de qualquer processo: seja da educação de uma criança ao desenvolvimento de um novo produto. Da ideia à pesquisa, do desenvolvimento à fabricação, uma atmosfera de cooperação voltada a um objetivo comum é fundamental para o seu sucesso. Eletrônica SA. <http://eletronicasa.com.br/polos-de-tecnologia-no-mundo/>

Galvão, T. F., & Pereira, M. G. (2014). Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 23, 183-184.

Godoy, A. S. (1995). Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. *RAE- revista de administração de empresas*, 35(2), 57-63.

Godoy, A. S. (2010). Estudo de caso qualitativo. In: Godoi, C. K. Org(s). *Pesquisa Qualitativa em Estudos Organizacionais*. São Paulo: Saraiva, 115-146.

Gomes¹, M. A. S., Coelho, T. T., & Gonçalo, C. R. (2014). Tríplice Hélice: a Relação Universidade-Empresa em Busca da Inovação. *Revista Gestão. Org*, 12(1), 70-79.

Guerrero, M., & Urbano, D. (2012). O desenvolvimento de uma universidade empreendedora. *O jornal de transferência de tecnologia*, 37 (1), 43-74.

Guerrero, M., & Urbano, D. (2012). Transferencia de conocimiento y tecnología: Mejores prácticas en las universidades emprendedoras españolas. *Gestión y política pública*, 21(1), 107-139.

Guerrero, M., Urbano, D., & Salamzadeh, A. (2014). Evolving entrepreneurial universities: Experiences and challenges in the Middle Eastern context. In *Handbook on the Entrepreneurial University*. Edward Elgar Publishing.

Guerrero-Cano, M., Urbano, D. e Kirby, D. (2006). Uma revisão de literatura sobre universidades empreendedoras: uma abordagem institucional.

Hoffmann, C. F. (2019). Estruturas organizacionais no ecossistema de inovação porto digital: o efeito mediador das dimensões culturais e das lógicas institucionais (Doctoral dissertation, Universidade Federal de Santa Maria).

Hwang, VW e Horowitt, G. (2012). A floresta tropical: O segredo para construir o próximo Vale do Silício.

Iguassu Valley. (2020). <https://www.iguassuvalley.com.br/page/6/>

Índice Geral de Cursos – IGC (2018). <http://portal.inep.gov.br/educacao-superior/indicadores-de-qualidade/resultados>.

Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI (2019). <http://www.inpi.gov.br/home>.

Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. n.d.-a. Pesquisa: O Paraná em Números: Curitiba: Autor.

Ipiranga, A. S. R., Freitas, A. A. F. D., & Paiva, T. A. (2010). O empreendedorismo acadêmico no contexto da interação universidade-empresa-governo. *Cadernos Ebape*. BR, 8(4), 676-693.

Kirby, D. A. (2006). Creating entrepreneurial universities in the UK: Applying entrepreneurship theory to practice. *The Journal of Technology Transfer*, 31(5), 599-603.

Kitchenham, B., Pretorius, R., Budgen, D., Brereton, O. P., Turner, M., Niazi, M., & Linkman, S. (2010). Systematic literature reviews in software engineering - a tertiary study. *Information and software technology*, 52(8), 792-805.

Koch, L. L.(2018). Ecosystemas de inovação: Estudo da região de Chapecó.

Kon, A. (2016). Ecosystemas de inovação: a natureza da inovação em serviços. *Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace*, 7(1).

Koste, R. C. J. (2010). Estratégias bem-sucedidas na interação universidade e empresa: uma análise da trajetória de instituições privadas.

Laimer, C. G. (2013). A cooperação entre universidade, empresa e governo na promoção de ambientes de inovação: um estudo em parques científicos e tecnológicos no Brasil e em Portugal.

Lemos, D. D. C. (2013). A interação universidade-empresa para o desenvolvimento inovativo sob a perspectiva institucionalista-evolucionária: uma análise a partir do sistema de ensino superior em Santa Catarina.

Lemos, P. (2012). Universidades e ecossistemas de empreendedorismo: a gestão orientada por ecossistemas e o empreendedorismo da Unicamp. Editora Unicamp.

Lenzi, F. C., Kiesel, M. D., & Zucco, F. D. (2010). Ação empreendedora: como desenvolver e administrar o seu negócio com excelência. São Paulo: Gente.

Lima, T. C. S. D., & Miotto, R. C. T. (2007). Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. *Revista Katálysis*, 10(SPE), 37-45.

Lopes, J. A. C. (2013). Interação universidade-empresa: o caso da Universidade Federal de Santa Maria.

Lundvall, B. Å. (2007). Sistemas nacionais de inovação - conceito analítico e ferramenta de desenvolvimento. *Indústria e inovação*, 14 (1), 95-119.

Manual, D. O. (2005). Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. Brasília: OCDE, Finep.

Martins, L. (2019). Ranking de Universidades Empreendedoras. <https://brasiljunior.org.br/conteudos/ranking-de-universidades-empreendedoras-2019>.

Meira, R. C. (2003). As ferramentas para a melhoria da qualidade. Porto Alegre: SEBRAE.

Mercan, B., & Goktas, D. (2011). Components of innovation ecosystems: a cross-country study. *International research journal of finance and economics*, 76(16), 102-112.

Mezzourh, S., & Nakara, W. (2012). Novos ecossistemas de negócios e escolhas estratégicas de inovação nas PME. A revisão de negócios.

Moore, J. F. (2016). *The death of competition: leadership and strategy in the age of business ecosystems*. HarperCollins.

Moore, JF (1993). Predadores e presas: uma nova ecologia de competição. *Harvard Business Review*, 71 (3), 75-86. Motke, F. D. (2017). *Habitats de inovação em ambientes urbanos sustentáveis*.

Neto, A. C., de Matos, G. P., Ehlers, A. C. D. S. T., de Souza, R. K., & Teixeira, C. S. (2018, September). Inovação em Santa Catarina: Uma análise dos atores do ecossistema de inovação. In Congresso Nacional de Inovação e Tecnologia.

Noveli, M., & Segatto, A. P. (2012). Processo de cooperação universidade-empresa para a inovação tecnológica em um parque tecnológico: evidências empíricas e proposição de um modelo conceitual. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 9(1), 81-105.

Núcleo de Inovações Tecnológicas – NIT UNIOESTE. (2020). <https://www5.unioeste.br/portal/nucleos/nit>

O Paraná. (2019). Oeste Poderá virar Polo de inovação no agronegócio. Cascavel: Autor. <https://oparana.com.br/noticia/oeste-podera- virar-polo-de-inovacao-no-agronegocio/>

Paraol, G. (2018). O que são Sistemas de Inovação? VIA – Estação do Conhecimento. Santa Catarina.

Parque Científico e Tecnológico da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – TECNOPUC. (2020). <http://www.pucrs.br/tecnopuc/>

Parque Tecnológico da Universidade Federal do Rio de Janeiro – Parque UFRJ. (2019). <https://www.parque.ufrj.br/o-que-e/>

Parque Tecnológico do Itaipu - PTL.(2020). Pesquisa Sistema Regional de Inovação. Foz do Iguaçu: Autor. <https://www.pti.org.br/pt-br/sri>

Parque Tecnológico São José dos Campos – PqTec. (2020). <http://www.pqtec.org.br/institucional>

Pereira, R. M., Marques, H. R., Castro, S. O. C. D., Almeida, F. M. D., & Gava, R. (2016). Contexto da inovação nas universidades federais brasileiras na perspectiva de indicadores de ciência e tecnologia.

Pique, J., & Audy, J. L. N. (2016). Dos parques científicos e tecnológicos aos ecossistemas de inovação: desenvolvimento social e econômico na sociedade do conhecimento.

Pluga.co. (2017). As fantásticas fábricas de Startups: onde fica o Vale do Silício Brasileiro? Copacabana, RJ: Autor. <https://pluga.co/blog/empreendedorismo/vale-do-silicio-brasileiro/>

Porto Digital. (2019). <https://www.portodigital.org/parque/o-que-e-o-porto-digital>

Prodanov, C. C., & de Freitas, E. C. (2013). Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. (2 ed.). Editora Feevale.

Programa Municipal de Inovação de Santa Rita do Sapucaí – PROINTEC. (2020). <https://www.prointec.com.br/>

Programa Oeste em Desenvolvimento - POD. (2018). <https://www.oesteemdesenvolvimento.com.br/institucional/o-programa>

Quinquiollo, J. M. (2002). Avaliação da eficácia de um sistema de gerenciamento para melhorias implantado na área de carroceria de uma linha de produção automotiva. Taubaté/SP: Universidade de Taubaté.

Ranking Universitário Folha – RUF (2019). <https://ruf.folha.uol.com.br/2019/ranking-de-universidades/principal/>

Ravanello, F. D. S. (2017). Análise do grau de desenvolvimento dos ambientes de inovação: o caso da governança dos parques tecnológicos e incubadoras do Rio Grande do Sul.

Rice, MP, Feters, ML e Greene, PG (2014). Ecossistemas de empreendedorismo baseados em universidades: um estudo global de seis instituições de ensino. Revista Internacional de Empreendedorismo e Gestão da Inovação, 18 (5-6), 481-501.

Roldan, L. B. (2016). Análise das condições favoráveis para a inovação e seus resultados nas empresas residentes em parques tecnológicos.

Roldan, L. B., Hansen, P. B., & Garcia-Perez-de-Lema, D. (2018). The relationship between favorable conditions for innovation in technology parks, the innovation produced, and companies' performance. Innovation & Management Review.

Rothaermel, FT, Agung, SD, & Jiang, L. (2007). Empreendedorismo universitário: uma taxonomia da literatura. Mudança industrial e corporativa, 16 (4), 691-791.

Russo-Spena, T., Tregua, M., & Bifulco, F. (2017). Searching through the jungle of innovation conceptualisations. *Journal of Service Theory and Practice*.

Sam, C., & Van Der Sijde, P. (2014). Understanding the concept of the entrepreneurial university from the perspective of higher education models. *Higher Education*, 68(6), 891-908.

Sapiens Parque. (2020). <http://www.sapiensparque.com.br/>

Schaeffer, P. R., Ruffoni, J., & Puffal, D. (2015). Razões, benefícios e dificuldades da interação universidade-empresa. *Revista brasileira de inovação*, 14(1), 105-134.

Schmitz, A., Delgado, A. S., Mezzaroba, M. P., Dandolini, G. A., & de Souza, J. A. (2015). As interações de conhecimento nos sistemas de inovação: uma análise bibliométrica e as formas de interação identificadas. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, João Pessoa, 5, 69-85.

Schwartz, D. & Bar-El, R. (2015). O papel de uma associação industrial local como catalisador para a construção de um ecossistema de inovação: um experimento no Estado do Ceará no Brasil. *Innovation*, 17 (3), 383-399.

Serra, F., Torres, M. C. S., & Torres, A. P. (2004). *Administração Estratégica, conceitos, roteiro prático, casos*.

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. (2018). *Pesquisa Ecossistemas de Inovação: desenvolvimento e autossuficiência*. Mato Grosso do Sul: Autor.

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. (s.d). <https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/5W2H.pdf>. Ferramenta 5W2H.

Siegel, D. S. (2006). *Technological entrepreneurship: Institutions and agents involved in university technology transfer*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.

Silva, A. D., R, L., Servat, M. E., Dorneles, L., & Polacinski, E. (2013). Gestão da qualidade: aplicação da ferramenta 5W2H como plano de ação para projeto de abertura de uma empresa. *Semana Internacional das Engenharia de Fabor (SIEF)*, III.

Silva, M. B. D., & Grigolo, T. M. (2002). *Metodologia para iniciação científica à prática da pesquisa e da extensão II*. Caderno Pedagógico. Florianópolis: UDESC.

Sistema Regional de Inovação - SRI. (2020). <https://plataformasri.pti.org.br/institucional/sri/>

Smorodinskaya, N., Russell, M., Katukov, D., & Still, K. (2017, January). Innovation ecosystems vs. innovation systems in terms of collaboration and co-creation of value. In *Proceedings of the 50th Hawaii international conference on system sciences*.

Sousa, S. J. A. (2018). *A revolução do conhecimento: a relação entre universidades empreendedoras e crescimento econômico regional*.

Spinosa, L. M., Krama, M. R., & Hardt, C. (2018). Desenvolvimento urbano baseado em conhecimento e ecossistemas de inovação urbanos: uma análise em quatro cidades brasileiras. *Eure (Santiago)*, 44(131), 193-214.

Spinosa, L. M., & Moura, E. (2013). Uma abordagem e uma ferramenta orientadas web para avaliação da percepção de eficácia de parques tecnológicos. In: *30ª Conferência Mundial da IASP e 23º Seminário Anprotec*.

Spinosa, LM, Schlemm, MM, & Reis, RS (2015). Ecossistemas de inovação brasileiros em perspectiva: alguns desafios para as partes interessadas. *REBRAE*, 8 (3), 386-400.

Spoorn, B. (2001). Building Adaptive Universities: Emerging Organizational forms based on experiences of European and US Universities. *Tertiary Education and Management*, 7 (2), 121-134.

Tachizawa, T., & Scaico, O. (2000). *Organização Flexível: Qualidade Na Gestão Por Processos*. Editora Atlas SA.

Times Higher Education – THE (2019). <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings>

Torresi, S. I., Pardini, V. L., & Ferreira, V. F. (2010). O que é sustentabilidade?. *Química nova*, 33(1), 1-1.

Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE. (2020). <https://www.unioeste.br/portal/>

Vergara, S. C. (2005). Análise de conteúdo. Vergara, SC *Métodos de pesquisa em administração*. São Paulo: Atlas, 15-24.

Yin, R. K. (2015). *Estudo de Caso-: Planejamento e métodos*. Bookman editora.

Yousof, M. e Jain, K. K (2010). Categorias de empreendedorismo de nível universitário: uma pesquisa bibliográfica. *Revista internacional de empreendedorismo e gestão*, 6 (1), 81-96.

Zouain, D. M. (2003). *Parques tecnológicos: Propondo um modelo conceitual para regiões urbanas—o Parque Tecnológico de São Paulo*. Universidade de São Paulo.

Zuti, B. (2017). *Modern-day Universities and Regional Development*. arXiv preprint arXiv:1710.08868.

APÊNDICE A – ROTEIRO DA ENTREVISTA DE PESQUISA

PESQUISADORA: Cathia Petranski Corrêa

ORIENTADORA: Sandra Mara Stocker Lago Data: ____/____/____

O objetivo deste estudo é analisar qual é o papel desempenhado pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná dentro do Ecossistema de Inovação da região Oeste do Paraná.

A) DADOS DO PARTICIPANTE

- 1) Nome do agente envolvido (Empresa/Instituição)
- 2) Nome do participante
- 3) Cargo/Função
- 4) Área envolvida com a cooperação

B) PRÁTICAS INTERNAS E EXTERNAS RELACIONADAS AO ECOSSISTEMA

- 5) A cooperação entre U-E tem aumentado nos últimos anos, desenvolvendo um ecossistema voltado para os negócios, relacionados à inovação e tecnologia em seu entorno. Poderia me contar como vem ocorrendo esse processo?
 - a) Objetivos que levaram a parceria;
 - b) De quem foi a iniciativa;
 - c) Quais foram os agentes envolvidos;
 - d) Houve comprometimento na fase de negociação para a parceria;
 - e) Os objetivos estão sendo atingidos com a cooperação U-E.
- 6) Você saberia me dizer com detalhes, quais são os principais marcos desse processo em nossa região?
- 7) Como foram tomadas as decisões e estrutura do Ecossistema de Inovação na região? Quem participou desse processo?
- 8) Como ocorre o envolvimento entre os participantes nesse ecossistema de inovação?
- 9) Como você descreveria o papel da UNIOESTE? Que características da Universidade você destaca neste contexto?

- 10) Quais seriam os principais elementos presentes nas práticas da Universidade que impactam o ecossistema de inovação?

Que tipos de esforços você entende que a UNIOESTE fez/faz para ajudar na criação do ecossistema de inovação?

- 11) De que forma e quando a UNIOESTE se planejou e se estruturou para atuar no ecossistema de inovação?
- 12) Como ocorre a realização de parcerias da Universidade junto às empresas?
- 13) Como a UNIOESTE financia e monetiza suas pesquisas? Existe alguma prática de comercialização? Qual?
- 14) Como a UNIOESTE influencia o desenvolvimento de novos empreendimentos e *Startups*?
- 15) Por que a Universidade decidiu montar um HUB de inovação?
- 16) De que forma a UNIOESTE estimula o empreendedorismo na comunidade (público interno e externo)?
- 17) Na sua opinião, você considera que a UNIOESTE possui uma estrutura de gestão flexível e de fácil acesso, minimizando burocracias, a fim de facilitar a interação entre os atores de um Ecossistema de Inovação?

C) DESAFIOS E FATORES CONDICIONANTES

- 18) Na sua opinião, quais foram os principais desafios a serem superados pela Unioste no desenvolvimento desse ecossistema?
- 19) E quais foram os fatores críticos/barreiras para as práticas bem-sucedidas no processo de cooperação U-E?
- 20) Houve fatores facilitadores para o processo de cooperação U-E?
- 21) Há algo mais que você considere que eu deva saber para compreender melhor o papel da UNIOESTE dentro do Ecossistema de Inovação da região?
- 22) Você poderia me recomendar outras pessoas que você acha que deveriam ser consultadas como parte deste estudo?