

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE - UNICENTRO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO (PPGADM)  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: ESTRATÉGIA, INOVAÇÃO E TECNOLOGIA  
LINHA DE PESQUISA: INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

**CIBELE MANTOVANNI**

**INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA: UM ESTUDO DO ECOSISTEMA DA  
MICRORREGIÃO DE CAMPO MOURÃO**

GUARAPUAVA, PR

2021

**CIBELE MANTOVANNI**

**INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA: UM ESTUDO DO ECOSISTEMA DA  
MICRORREGIÃO DE CAMPO MOURÃO**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Administração pelo Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGADM) – Mestrado Profissional em Administração, área de concentração Estratégia, Inovação e Tecnologia da Universidade Estadual do Centro-Oeste – UNICENTRO.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Roberto Kuhl

GUARAPUAVA, PR

2021

Catálogo na Publicação  
Rede de Bibliotecas da Unicentro

Mantovanni, Cibele

M293i Interação universidade empresa: um estudo do ecossistema da microrregião de Campo Mourão / Cibele Mantovanni. -- Guarapuava, 2021.

xi, 120 f. : il. ; 28 cm

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual do Centro-Oeste, Programa de Pós-Graduação em Administração. Área de concentração: Estratégia, Inovação e Tecnologia, 2021.

Orientador: Marcos Roberto Kuhl

Banca Examinadora: João Francisco Morozini, Marcos Junio Ferreira de Jesus

Bibliografia

1. Cooperação U-E. 2. Inovação. 3. Tríplice Hélice. 4. Relações U-E. I. Título. II. Programa de Pós-Graduação em Administração.

CDD 658

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, por me capacitar e me dar sabedoria, agradeço por sua infinita bondade estar sempre presente nessa trajetória!

Agradeço ao meu esposo Genilson, uma das pessoas mais importantes para a conclusão deste trabalho. Agradeço por sempre me animar, sempre afirmando: tudo vai dar certo! Mesmo nos momentos turbulentos, sempre me encorajou e incentivou com incondicional amor! Obrigada amore mio por sempre estar presente!

Aos meus filhos Gabriel e Giovani, por suportarem minha ausência por muitas vezes, e mesmo sem saber, também foram fonte de inspiração para conclusão deste trabalho!

Aos meus pais Reinaldo e Mara e irmãs Adriana e Gisele, pelo incentivo e apoio incondicional, mesmo estando longe sempre me incentivaram e motivavam, suas palavras sempre me deram ânimo para jamais desistir!

Ao meu orientador, Professor Dr. Marcos Roberto Kuhl, agradeço pela paciência, pelo tempo dedicado, pela compreensão e pelas valiosas contribuições dadas durante esta trajetória, que sempre me incentivaram a seguir adiante. Gratidão Professor!

Ao Prof. Dr. João Francisco Morozini e Prof. Dr. Marcos Junio Ferreira de Jesus, pelas excelentes contribuições, que sem dúvida alguma, enriqueceram e tornaram possível a conclusão deste estudo.

Aos docentes do PPGAM, agradeço por compartilharem o conhecimento e estarem sempre dispostos a nos ajudarem, a dedicação de vocês neste programa de mestrado faz com que a nossa vida seja e siga diferente!

A minha querida amiga Isabela Volski, sempre com muita paciência me animou e encorajou nesta caminhada.

A todos os demais colegas e amigos que estiveram presentes durante este período compartilhando conhecimento nesta jornada.

E por fim e não menos importante, aos representantes de todas as empresas e instituições participantes que contribuíram com este estudo. Grata a todos!

*Pois o Senhor é quem dá sabedoria;  
de sua boca procedem o conhecimento  
e o discernimento.*

*Provérbios 2:6*

MANTOVANNI, C. **Interação Universidade Empresa: Um estudo do Ecossistema da Microrregião de Campo Mourão.** 2021. 119 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava, 2021.

## RESUMO

A partir de uma perspectiva sistêmica a Cooperação Universidade-Empresa (U-E) vem sendo um grande desafio, onde a velocidade das mudanças nos ambientes corporativos e acadêmicos são necessários e exigem mudanças significativas para que as inovações nas empresas ganhem velocidade. Assim, este estudo teve como objetivo analisar como as empresas da Microrregião de Campo Mourão assimilam e promovem a cooperação U-E considerando a inovação e o compartilhamento de tecnologia. Buscou-se investigar quais ações na visão das empresas facilitam a interação U-E; identificar quais são os fatores determinantes que influenciam as interações das organizações empresariais com as universidades; e analisar as principais barreiras, enfrentadas pelas empresas quanto à cooperação U-E. A metodologia adotada foi a abordagem qualitativa e a natureza do estudo descritiva, aplicou-se a estratégia de estudos de casos múltiplos e a coleta de dados por meio de entrevistas com roteiro semiestruturado, foram entrevistados quatorze atores, sendo doze empresas, três que desenvolveram projetos de cooperação com a universidade e nove empresas sem nenhum vínculo de cooperação, um Gestor do Núcleo de Inovação Tecnológica de uma IES Federal e representantes do Conselho de Desenvolvimento Econômico da região. Cabe salientar que, julgou-se importante trazer a perspectiva das empresas sem cooperação para o estudo tendo em vista que estas podem contribuir para compreender quais aspectos são obstáculos ou barreiras para a cooperação U-E. Como resultados das análises realizadas, observou-se que as relações de interação entre os atores ainda são bastante tímidas, e que a atuação advinda pela IES ainda é incipiente, e há um caminho de grandes desafios a trilhar, principalmente à cultura quanto à interação (dentro da universidade). Com relação aos motivadores, estes influenciaram a interação positivamente, dado aos aspectos apresentados pelos atores. Quanto as barreiras e facilitadores da interação U-E, constatou-se que influenciaram o processo de cooperação U-E de forma negativa, dando ênfase a aspectos que desestimularam o processo. Quanto ao modelo teórico proposto neste estudo, este permitiu perceber que a relação U-E ocorre, mas de forma limitada. Concluiu-se que as empresas da microrregião de Campo Mourão, assimilam que a cooperação U-E pode transformar o ecossistema de inovação da região, mas não a promovem pela falta de incentivo e aproximação entre os atores. Em termos de contribuições teóricas, este estudo se dispôs a gerar entendimento do processo de interação U-E, a partir dos modelos teóricos existentes na literatura, e como contribuições práticas, esta pesquisa apresenta achados empíricos que podem contribuir com os atores envolvidos a reconhecerem a dinâmica do processo e o potencial inovativo da região pesquisada.

**Palavras-chave:** Cooperação U-E; Inovação; Tríplice Hélice, Relações U-E

MANTOVANNI, C. **Interaction University Enterprise: A Study of Ecosystem of Campo Mourão's Microregion** 2021. 119 f. Dissertation (Professional Master in Administration). State University of the Midwest, UNICENTRO. Guarapuava-PR, 2021.

### ABSTRACT

From a systemic perspective, University-Enterprise Cooperation (U-E) has been a great challenge, where the speed of changes in corporate and academic environments are necessary and require significant changes so that innovations in companies gain speed. Thus, this study aimed to analyze how companies in the Microregion of Campo Mourão assimilate and promote U-E cooperation considering innovation and technology sharing. We sought to investigate which actions in the companies' view facilitate the U-E interaction; an identity which are the determining factors that influence the interactions of business organizations with universities, and analyze the main barriers faced by companies regarding U-E cooperation. The methodology adopted was the qualitative approach and the nature of the descriptive study, we applied the strategy of multiple case studies and data collection through interviews with a semi-structured script, fourteen participants were interviewed, twelve companies, three that developed projects of cooperation with the university and nine companies without any cooperation link, the Manager of the Technological Innovation Center of a Federal HEI and representatives of the Economic Development Council of the region. It should be noted that it was considered important to bring the perspective of companies without cooperation to the study, considering that they can contribute to understanding which aspects are obstacles or barriers to U-E cooperation. As a result of the analyses, it was observed that the interaction relationships between the participants are still quite shy and that the work arising from the HEI is still incipient, and there is a path of great challenges to follow, especially in terms of culture regarding interaction (within the university). Regarding the motivators, these positively influenced the interaction, given the aspects presented by the participants. As for the barriers and facilitators of the U-E interaction, it was found that they negatively influenced the U-E cooperation process, emphasizing aspects that discouraged the process. As for the theoretical model proposed in this study, it allowed us to realize that the U-E relationship occurs, but is limited. It was concluded that the companies in the Campo Mourão's microregion, assimilate that U-E cooperation can transform the region's innovation ecosystem, but they do not promote it due to the lack of incentive and approximation between the participants. In terms of theoretical contributions, this study aimed to generate an understanding of the EU interaction process, based on theoretical models existing in the literature, and as practical contributions, this research presents empirical findings that can contribute to the actors involved in recognizing the dynamics of the process and the innovative potential of the researched region. As a practical contribution, the results will be compiled into an executive summary and presented to research participants and other interested parties, to bring together the participants and minimize the asymmetry of information about the possibilities of U-E cooperation.

**Key-words:** U-E cooperation; Innovation; Triple Helix, U-E Relations

MANTOVANNI, C. **Interacción Universidad Empresa: Un estudio del ecosistema de la Microrregión de Campo Mourão.** 2021. 119 f. Disertación (Master Professional en Administración). Universidad Estatal de Medio Oeste, UNICENTRO. Guarapuava-PR, 2021.

## RESUMEN

Desde de una perspectiva sistémica, la Cooperación Universidad-Empresa (U-E) ha sido un gran desafío, donde se introduce la velocidad de los cambios en los entornos corporativos y académicos y los cambios necesarios para que las innovaciones en las empresas ganen velocidad. Así, este estudio tuvo como objetivo analizar cómo las empresas de la Microrregión de Campo Mourão asimilan y promueven la cooperación U-E considerando la innovación y el intercambio de tecnología. Se ha buscado investigar qué acciones, según las empresas investigadas, facilitan la interacción U-E; identificar los factores determinantes que influyen en las interacciones entre las empresas y universidades; y analizar las principales barreras que enfrentan las empresas con respecto a la cooperación U-E. La metodología adoptada fue con enfoque cualitativo y el carácter de estudio descriptivo, se aplicó la estrategia de múltiples estudios de caso y recopilación de datos a través de entrevistas con cuestionario semiestructurado, se entrevistaron catorce actores, doce empresas, tres que desarrollaron proyectos de cooperación con la universidad y nueve empresas sin ningún vínculo de cooperación, el Gestor del Centro de Innovación Tecnológica de una IES Federal y el Consejo de Desarrollo Económico de la región. Cabe señalar, que se consideró importante acercar al estudio la perspectiva de las empresas sin cooperación, considerando que pueden contribuir a comprender qué aspectos son obstáculos o barreras a la cooperación U-E. Como resultado de los análisis, se observó que las relaciones de interacción entre los actores aún son bastante tímidas, y que el desempeño derivado de la IES es aún incipiente, y hay un camino de grandes desafíos a seguir, especialmente en relación a cultura (dentro de la universidad). En cuanto a los motivadores y beneficios, estos influyeron positivamente en la interacción, dados los aspectos presentados por los actores. En cuanto a las barreras y facilitadores de la interacción U-E, influyeron negativamente en el proceso de cooperación U-E, enfatizando aspectos que desalentaron el proceso. En cuanto al modelo teórico propuesto en este estudio, nos permitió percibir que la relación U-E ocurre, pero de forma limitada. Se concluyó que las empresas de la microrregión Campo Mourão, asimilan que la cooperación U-E puede transformar el ecosistema de innovación de la región, pero no lo promueven por la falta de incentivo y aproximación entre los actores. En términos de aportes teóricos, este estudio tuvo como objetivo generar una comprensión del proceso de interacción U-E, a partir de modelos teóricos existentes en la literatura, y como aportes prácticos, esta investigación presenta hallazgos empíricos que pueden contribuir con los actores involucrados en el reconocimiento de la dinámica de proceso y el potencial innovador de la región investigada.

**Palabras clave:** Cooperación U-E, Innovación, Triple Hélice, Relaciones U-E



## LISTA DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| Figura 1 – Estrutura do estudo.....   | 21 |
| Figura 2 – Conceito de Inovação.....  | 25 |
| Figura 3 – Modelos da Hélice Tríplice.....                                    | 29 |
| Figura 4 – O modelo estatista.....  | 30 |
| Figura 5 – O modelo Laissez-faire.....  | 30 |
| Figura 6 – Estrutura social da Hélice Tríplice.....                           | 31 |
| Figura 7 – Estrutura Teórica para o estudo Relações Universidade-Empresa..... | 39 |
| Figura 8 – Modelo Teórico do Processo de Cooperação Universidade.....         | 39 |
| Figura 9 – Modelo Teórico do Estudo.....                                      | 42 |
| Figura 10 – Estrutura Metodológica.....                                       | 53 |
| Figura 11 – Configuração das Hélices U-E-G.....                               | 89 |

## LISTA DE QUADROS

|   |    |
|---|----|
| Quadro 1 - Síntese de estudos de oportunidades e barreiras para a Cooperação U-E..... | 18 |
| Quadro 2 – Manual de Oslo - tipos de inovação - edições 2005(MO3) e 2018 (MO4).....   | 26 |
| Quadro 3 – Tipos de relações Universidade-Empresa.....                                | 33 |
| Quadro 4 – Motivações para cooperação .....   | 36 |
| Quadro 5 – Roteiro de Entrevista – Empresas com Cooperação.....                       | 48 |
| Quadro 6 – Roteiro de Entrevista – Empresas sem Cooperação .....                      | 49 |
| Quadro 7 – Roteiro de Entrevista – Universidades .....                                | 50 |
| Quadro 8 – Categorias de Análise do estudo.....                                       | 51 |
| Quadro 9 – Roteiro de Entrevista – CODECAM .....                                      | 51 |
| Quadro 10 – Perfil dos Entrevistados .....  | 54 |
| Quadro 11 – Síntese das subcategorias de análise.....                                 | 58 |
| Quadro 12 – Relações da Cooperação U-E .....  | 59 |
| Quadro 13 – Tipos de Cooperação U-E.....  | 60 |
| Quadro 14 – Tipos de Cooperação U-E.....  | 61 |
| Quadro 15 – Relacionamento Cooperação U-E .....                                       | 62 |
| Quadro 16 – Motivadores do processo de cooperação .....                               | 65 |
| Quadro 17 – Barreiras do processo de cooperação.....                                  | 70 |
| Quadro 18 – Facilitadores do processo de cooperação .....                             | 71 |
| Quadro 19 – Síntese das subcategorias de análise.....                                 | 73 |
| Quadro 20 – Síntese do mecanismo barreira/facilitador .....                           | 77 |
| Quadro 21 – Síntese dos benefícios, barreiras e facilitadores da cooperação U-E ..... | 78 |
| Quadro 22 – Síntese dos resultados esperados .....                                    | 81 |
| Quadro 23 – Síntese das contribuições da cooperação U-E .....                         | 83 |
| Quadro 24 – Comparativo fatores cooperação U-E.....                                   | 85 |
| Quadro 25 – Síntese das contribuições práticas .....                                  | 94 |

## SUMÁRIO

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| <b>1</b> | <b>INTRODUÇÃO</b> .....                             | 12  |
| 1.1      | PROBLEMA DE PESQUISA .....                          | 16  |
| 1.2      | OBJETIVOS DE PESQUISA .....                         | 17  |
| 1.2.1    | Objetivo Geral .....                                | 17  |
| 1.2.2    | Objetivos Específicos .....                         | 17  |
| 1.3      | JUSTIFICATIVA PRÁTICA E TEÓRICA .....               | 17  |
| 1.4      | ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO .....                      | 20  |
| <b>2</b> | <b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....                    | 22  |
| 2.1      | INOVAÇÃO .....                                      | 22  |
| 2.1.1    | Conceitos e tipologias de inovação .....            | 23  |
| 2.2      | COOPERAÇÃO U-E E A TEORIA HÉLICE TRÍPLICE .....     | 27  |
| 2.3      | TIPOS E FORMAS DAS RELAÇÕES DE COOPERAÇÃO U-E ..... | 32  |
| 2.4      | FATORES DO PROCESSO DE COOPERAÇÃO U-E .....         | 34  |
| 2.4.1    | Motivadores para a cooperação U-E .....             | 34  |
| 2.4.2    | Barreiras para a cooperação U-E .....               | 36  |
| 2.4.3    | Facilitadores para a cooperação U-E .....           | 38  |
| 2.4.4    | Resultados e Contribuições da Cooperação .....      | 40  |
| <b>3</b> | <b>PROCEDIMENTO METODOLÓGICO</b> .....              | 41  |
| 3.1      | ESPECIFICAÇÕES DA PESQUISA .....                    | 41  |
| 3.2      | MODELO TEÓRICO E CATEGORIAS DE ANÁLISE .....        | 41  |
| 3.2      | ABORDAGEM METODOLÓGICA .....                        | 43  |
| 3.3      | UNIDADES DE ANÁLISE .....                           | 45  |
| 3.4      | COLETA DE DADOS .....                               | 46  |
| 3.5      | ANÁLISE DOS DADOS .....                             | 52  |
| 3.6      | SÍNTESE METODOLÓGICA DA PESQUISA .....              | 53  |
| <b>4</b> | <b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....                 | 54  |
| 4.1      | PERFIL DOS ENTREVISTADOS .....                      | 54  |
| 4.2      | RELAÇÕES DE COOPERAÇÃO U-E .....                    | 55  |
| 4.2.1    | Empresas com Cooperação .....                       | 55  |
| 4.2.2    | Empresas sem Cooperação .....                       | 58  |
| 4.3      | FATORES DO PROCESSO DE COOPERAÇÃO U-E .....         | 63  |
| 4.3.1    | Empresas com Cooperação .....                       | 63  |
| 4.3.2    | Empresas sem Cooperação .....                       | 73  |
| 4.4      | RESULTADOS E CONTRIBUIÇÕES DA COOPERAÇÃO U-E .....  | 79  |
| 4.4.1    | Empresas com Cooperação .....                       | 79  |
| 4.4.2    | Empresas sem Cooperação .....                       | 81  |
| 4.5      | EMPRESAS COM COOPERAÇÃO VERSUS SEM COOPERAÇÃO ..... | 83  |
| 4.5.1    | Relações de Cooperação U-E .....                    | 83  |
| 4.5.2    | Fatores do Processo de Cooperação U-E .....         | 84  |
| 4.5.3    | Resultados e Contribuições da Cooperação U-E .....  | 85  |
| 4.5.4    | Síntese dos principais resultados obtidos .....     | 86  |
| <b>5</b> | <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....                   | 91  |
|          | <b>REFERÊNCIAS</b> .....                            | 96  |
|          | <b>APÊNDICES</b> .....                              | 106 |

## 1 INTRODUÇÃO

A inovação tem sido uma palavra presente em nosso cotidiano e pode ser uma iniciativa proposta por diversos atores, entre eles empresas e universidades, e estes atores podem estabelecer cooperação com vistas a acessar recursos e/ou competências que não teriam individualmente.

Schumpeter em 1939, em sua obra *Business Cycles* (Teoria do Desenvolvimento Econômico), através de sua contribuição pioneira introduziu a palavra inovação no contexto da ciência econômica, considerando a inovação como o principal motor para o desenvolvimento econômico da sociedade (SCHUMPETER, 1997). As inovações colaboram com a transformação da história da humanidade, pois por vezes significam grandes mudanças tecnológicas, acompanhadas de mudanças econômicas, sociais e institucionais (TIGRE, 2006).

De acordo com a literatura, a inovação apresenta-se como fonte de sobrevivência e meio para crescimento das empresas no mercado (PUFFAL; RUFFONI; SCHAEFFER, 2012). Segundo o Manual de Oslo, a inovação também pode ser entendida como a capacidade das empresas manobrem e mudarem suas condições, sejam elas estruturais, tecnológicas, de processos e produtos ou de métodos organizacionais (FINEP, 2005).

Assim a busca, descoberta, imitação, experimentação, desenvolvimento de novos produtos, novos processos produtivos e novas configurações organizacionais estão imbuídos no processo de inovação (BESSANT; TIDD, 2019). No entanto, a inovação só se concretiza quando as ideias e invenções se transformam em uma aplicação prática e útil e, também, no contexto empresarial, que possa ser comercializado.

Dessa forma, no que tange inovação a cidade de Campo Mourão se destaca por estar entre as 10 cidades com maior número de Startups (empresas com propostas de negócios inovadores e com grande potencial de crescimento), segundo um mapeamento desenvolvido pelo SEBRAE, a cidade aparece em 10º lugar, com 35 startups, divididas entre os setores de saúde, energia, biotecnologia, jurídica e construção (SEBRAE, 2021).

No entanto, raramente as organizações possuem os recursos necessários para o desenvolvimento de inovações internamente, sendo indispensável adquirir conhecimento de fontes externas (BENEDETTI; TORKOMIAN, 2010). O fato de a inovação demandar a interação entre diversos atores já é amplamente reconhecido. Nidumolu, Prahalad e Rangaswami (2009) e Bessant e Tidd (2009) já destacavam que poucas inovações podem ser desenvolvidas no mundo de hoje sem que as empresas se juntem com outras empresas ou organizações.

Nesse sentido, pode-se identificar vários estudos que evidenciam a interação entre Universidades e Empresas, abordada pelos autores: Sábato e Botana (1968), Plonski (1992), Leydesdorff e Etzkowitz (2001), Lundvall (2002), Segatto-Mendes e Sbragia (2002), Etzkowitz (2003), Noveli (2006), Reis (2008), Noveli e Segatto (2012), Perkmann e Salter (2012), Minguillo e Thelwall (2015), Guerrero, Urbano e Fayole, (2016), Hayter e Rooksby (2016), Ramos-Vielba, Sánchez-Barrioluengo e Woolley (2016), Steinmo e Rasmussen (2016), Abreu e Kuhl (2017), Villani, Rasmussen e Grimaldi (2017), Giannopoulou, Barlatier e Pénin (2019), D'Este *et al.* (2019), Matei *et al.* (2019).

A cooperação entre as universidades e empresas, de acordo com Noveli e Segatto (2012), tem apresentado um papel muito importante no que tange as inovações tecnológicas, apresentando contribuições relevantes ao desenvolvimento econômico, incluindo o incentivo à produção científica.

Assim, por um lado, existem as empresas que vivenciam um panorama de amplas modificações política, econômica e tecnológica. Esse ambiente em constante evolução e em modo acelerado, é um dos grandes problemas enfrentados pelas organizações e por todo esse movimento é eminente à procura pela inovação tecnológica (AZEVEDO, 2005).

Desta forma, as empresas podem ser consideradas como agentes econômicos com capacidade para desenvolver inovações tecnológicas, melhorar seu desempenho ou até mesmo proporcionar melhorias no processo de produção, aumentando a capacidade de criar, desenvolver novos produtos e novos processos organizacionais (REIS, 2008).

E, por outro lado, conforme destacam Segatto (1996), Plonski (1999), Kuhl *et al.* (2016), temos as universidades, que vêm adquirindo maior relevância para a Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), consolidado por meio de estruturas e mecanismos que facilitam a cooperação para a inovação, contribuindo com a geração de novos conhecimentos para a promoção da inovação nas empresas. As universidades podem estabelecer um elo junto às empresas para o desenvolvimento da inovação tecnológica, pois tem assumido uma função fundamental dentro do atual contexto econômico e social, tanto como espaço de aprendizagem, através do corpo docente, assim como de pesquisa, transferência de conhecimento e tecnologia (BENEDETTI; TORKOMIAN, 2010).

Nesse sentido, a cidade de Campo Mourão se destaca, visto que possui *Campi* da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) e da Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR), a Centro Universitário Integrado, além da Faculdade União de Campo Mourão (UNICAMPO), dentre outras instituições de ensino superior com polos de Educação a Distância.

A união destes dois atores em um ambiente de cooperação configura a chamada cooperação Universidade-Empresa (U-E). A cooperação entre a universidade e empresa tem a capacidade de propor benefícios mútuos, uma vez que para o setor industrial, a tecnologia proporcionada pela universidade promove inovação, enquanto, para as universidades a transferência de tecnologia incentiva a aquisição de fontes suplementares de recursos, propiciando o desenvolvimento de mais pesquisas (ETZKOWITZ, 2003).

Em um ambiente de cooperação, as universidades estão em uma posição de destaque e podem contribuir para transformar este mesmo ambiente. O interesse pela interação U-E apresenta-se como meio para produção de conhecimento e avanço tecnológico, evidenciando atividades de cooperação para obtenção de tecnologia de ponta sobre os processos de P&D (PERKMANN; SALTER, 2012).

A interação U-E permite a transferência de recursos e conhecimento e, desta forma, a cooperação vem se tornando pauta muito expressiva nos últimos anos entre os pesquisadores (MERCHÁN HERNÁNDEZ, 2012). Os recursos em P&D tem sido ampliado pelas empresas devido a competitividade mundial ser cada dia maior, assim como as universidades tem se destacado e tornam-se mais importantes para as indústrias no que tange desenvolvimento em P&D e o governo assume o papel de incentivo nessa interação (LEYDESDORFF; ETZKOWITZ, 2001). O governo se destaca devido sua capacidade de auxiliar definindo políticas públicas de fomento, para promover ações entre universidade, empresas e sociedade (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

Assim, a capitalização do conhecimento ocorre através da cooperação U-E, conectando a pesquisa acadêmica à realidade do mercado, este movimento vem promovendo estudos quanto a interação U-E, por meio de pesquisadores em diversas partes do mundo, demonstrando que a pesquisa tecnológica desenvolvida por meio da colaboração entre universidades, empresas e instituições de pesquisa é uma tendência global (SEGATTO-MENDES; SBRAGIA, 2002; ETZKOWITZ, 2009).

Os primeiros estudos na América Latina, quanto a cooperação universidade, empresa e governo inicia-se na década de 1960, através Sábato e Botana (1968), onde os autores introduzem o Triângulo de Sábato, enfatizando a interação entre indústria e infraestrutura científico-tecnológica, por meio do papel do governo no desenvolvimento da ciência e tecnologia nos países em desenvolvimento (SÁBATO; BOTANA, 1968).

Desta forma, o Triângulo de Sábato se estabelece com o governo estando no topo, conectando com a estrutura produtiva e infraestrutura científico-tecnológica, conduzindo o país à inovação e, realizando assim ações sustentáveis, que permaneçam junto à pesquisa científica,

trazendo progresso à sociedade. A inter-relação dependerá inteiramente das ações deliberadas pelo governo, que podem aumentar a demanda de produção por meio de políticas científico-tecnológicas, aliadas a novos sistemas de produção (REIS, 2008).

A cooperação U-E, segundo Plonski (1992, p. 8) define-se como: “um modelo ou arranjo interinstitucional entre organizações de natureza fundamentalmente distinta que podem ter finalidades diferentes e adotar formatos bastantes diversos”.

Bonaccorsi e Piccaluga (1994), com o objetivo de estudar a relação U-E, desenvolveram um modelo teórico, ao qual esboça as formas de cooperação, as motivações que levam à busca pela parceria, procedimentos e estrutura das relações interorganizacionais. O processo de cooperação envolve diversos atores com naturezas distintas, o que pode gerar determinadas expectativas no decorrer do processo, causando assim barreiras ou até mesmo diferenças no processo de cooperação (SEGATTO-MENDES; SBRAGIA, 2002).

Nesse sentido, o processo de cooperação é multidimensional e bastante complexo, podendo ser organizacional, entre grupos e indivíduos, apresentando assim inúmeros fatores que podem estimular ou dificultar a interação entre a universidade e a empresa (CARDOSO *et al.*, 2018). Esses fatores atuam como motivadores, barreiras ou, facilitadores na interação U-E, podendo motivar e impulsionar, ou tornar-se empecilhos no processo de cooperação (NOVELI; SEGATTO, 2012).

Outra abordagem quanto à cooperação universidade, indústria e governo é proposta por Etzkowitz e Leydesdorff (1995), os autores apresentam o modelo da Hélice Tríplice, como a chave para alavancar as condições de inovação em uma sociedade que esteja baseada no conhecimento. Este modelo indica que a interação entre as esferas institucionais, ou seja, universidades, empresas e governo, atuam de forma múltipla.

Na cooperação U-E, segundo o modelo Hélice Tríplice, as indústrias, ou empresas assumem o papel de protagonista para o ambiente de produção. Já universidades, constituem-se como instituições fundamentais na sociedade focada no conhecimento e o governo garante interações, sendo a fonte nas relações contratuais (ETZKOWITZ, 2003). Além disso, o modelo da Hélice Tríplice indica que na interação entre os agentes há alternância de papéis, em que cada um pode influenciar o outro e estabelecer novas relações (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000).

A cidade de Campo Mourão conta, ainda, com Conselho de Desenvolvimento Econômico (CODECAM), instituição de caráter consultivo, mas que integra diversas entidades da cidade, incluindo representantes das Universidades Públicas, de empresas e, de forma geral, da sociedade civil organizada.

Portanto, este estudo será desenvolvido com empresas que desenvolvam relações de cooperação, com maior ênfase a empresas (gestores) que ainda não possuam nenhum tipo de interação no processo de cooperação com Instituições de Ensino Superior (IES), pois estas podem elucidar de forma mais contundente as dificuldades/barreiras encontradas ou até mesmo que impeçam o processo de cooperação.

O governo nas esferas, federal, estadual e municipal de forma indireta, pois atuam por intermédio das Universidades, contudo caberá ao estudo entender a atuação do governo, já que o mesmo também é considerado como agente propulsor à inovação, pois atua junto as universidades através de editais, mas cabe ao estudo entender se as empresas também conseguem acesso a este meio de fomento.

E, também, a universidade (pública), pois são geradoras de conhecimento e aportam soluções científica-tecnológica à inovação.

## 1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Para Closs e Ferreira (2012), compreender o processo de cooperação e transferência de tecnologias é um passo importante para que ocorra o acesso ao conhecimento ao qual as universidades podem disseminar às empresas, podendo assim gerar inovações e dar amplitude à capacidade tecnológica.

Assim como o compartilhamento de tecnologia e a interação entre os atores podem gerar aproximação no processo de cooperação, já que esta possibilita a assimilação e troca de conhecimentos (STEINMO; RASMUSSEN, 2016).

Dessa forma, Codner (2014) salienta que as empresas que desejam incrementar a competitividade devem planejar suas estratégias orientadas à inovação, e estas contribuem para a manutenção e/ou o desenvolvimento das vantagens competitivas, tudo isto a partir da relação com os grupos de investigação através das instituições acadêmicas.

Nesse sentido, levanta-se a seguinte questão de pesquisa:

**Como as empresas da Microrregião de Campo Mourão assimilam e promovem a cooperação U-E, considerando a inovação e o compartilhamento de tecnologia?**

A partir da questão de pesquisa e com o intuito de responder essa problemática foram elaborados o objetivo geral e os objetivos específicos.



## 1.2 OBJETIVOS DE PESQUISA

### 1.2.1 Objetivo Geral

Analisar como as empresas da Microrregião de Campo Mourão assimilam e promovem a cooperação U-E, considerando a inovação e o compartilhamento de tecnologia.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Investigar quais ações na visão das indústrias/empresas facilitam a interação/aproximação U-E;
- b) Identificar quais são os fatores determinantes (positivos ou negativos) que influenciam as interações das organizações empresariais com as universidades;
- c) Analisar as principais dificuldades/barreiras, enfrentadas pelas indústrias/empresas quanto à cooperação U-E.

## 1.3 JUSTIFICATIVA PRÁTICA E TEÓRICA

Vivencia-se uma sociedade baseada no conhecimento e informação, que gera constantes mudanças sociais e organizacionais (PEREIRA *et al.*, 2009). A transferência de tecnologia apresenta-se como alicerce da construção da inovação para as empresas. Uma vez que as organizações apresentam dificuldades em desenvolver programas de Pesquisa e Desenvolvimento internos, a cooperação Universidade-Empresa representa um importante papel para prover inovações para o mercado (TROTT, 2012; MATEI *et al.*, 2015).

Dessa forma, a colaboração Universidade-Empresa (U-E) atrai a atenção de muitos pesquisadores, tanto para o ponto de vista teórico quanto prático, uma vez que a economia do conhecimento traz forte influência para a geração de inovações nas organizações (DIAS; PORTO, 2013; TROTT, 2012; GARCIA *et al.*, 2014).

Seguindo este pensamento, Trajano (2017), sintetizou em seu estudo autores da literatura nacional e internacional, que tratam o tema da integração U-E. O Quadro 1 apresenta uma compilação de autores, os quais abordam os fatores condicionantes que levam à cooperação U-E conforme os objetivos do presente estudo.

**Quadro 1 - Síntese de estudos de oportunidades e barreiras para a Cooperação U-E**

| <b>Citação</b>                   | <b>Objetivo do trabalho</b>  | <b>Síntese do resultado</b>   |
|----------------------------------|--|---|
| Ministr e Pitner (2015)          | Contribuir para a identificação dos principais fatores de influência para cooperação universidade-empresa no setor de Tecnologias da Informação e Comunicação na República Tcheca.   | Revelou-se uma atitude mais positiva em relação a pesquisadores em empresas. Além disso, foi possível identificar questões que dificultam o processo de inovação no contexto local, como, por exemplo, poucos casos de cooperação e pouca flexibilidade dos pesquisadores.  |
| Carvalho, Sugano e Aguiar (2015) | Identificar os fatores facilitadores no processo de cooperação entre Universidade, Empresas e Governo no âmbito do Polo de Excelência do Café (PEC).   | Concluiu-se que para fomentar um ambiente de cooperação é imprescindível o compartilhamento de informações dos parceiros, a disseminação do conhecimento e resultados dos projetos desenvolvidos em parceria. Além disso, o apoio de órgãos de financiamento também desempenha papel importante para facilitar a cooperação, o que torna necessária a divulgação de informações sobre esses e seus mecanismos de subvenção.   |
| Ferreira e Ramos (2015)          | Relatar um estudo de caso sobre a parceria universidade indústria baseada em evidências empíricas de uma cooperação de P&D multi-parceiros, visando contribuir para o debate sobre inovação de pesquisadores, gestores e criadores de políticas. | O sistema de inovação petrolífero está alinhado com as tendências de formação de redes de P&D, diferente do padrão observado em países com sistemas nacionais de inovação incompletos, assim como o Brasil. Revelou-se a importância da relação entre usuários, produtores e instituições de Ciência e Tecnologia para melhorar a performance de inovação. O ajuste de expectativas, motivações, objetivos e resultados é de grande importância para o sucesso da cooperação. |
| Desidério e Zilber (2014)        | Apontar as barreiras ao processo de transferência tecnológica em agências de inovação e o setor produtivo.   | Barreiras à transferência de tecnologia estão relacionadas a fatores estruturais e burocráticos, tanto interna quanto externamente, reduzindo a capacidade e efetividade das relações de cooperação, ou mesmo inibindo seu estabelecimento.   |
| Ipiranga e Almeida (2012)        | Identificar os tipos de pesquisas desenvolvidas e compreender as formas de cooperação entre universidade, governo e setor produtivo (empresas e mercados), nas quais a Rede Nordeste de Biotecnologia (Renorbio) está inserida.                  | Percebem-se vantagens e se reconhecem limitações e desafios nas relações cooperativas, com ênfase nas diferenças culturais e de linguagem. Destaca-se a necessidade de se construir agendas de pesquisa básica inspirada pelo uso, assim dando mais atenção às demandas de mercado e necessidades de empresas.  |
| Matei <i>et al.</i> (2011)       | Descrever as formas de interação e fluxo formal do processo de interação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul com empresas parceiras em projetos de cooperação.  | Constatou-se que os projetos de interação podem ser realizados através de prestações de serviços e ações de cooperação. Foram apresentadas as legislações relacionadas e se evidenciou a necessidade de novas investigações no âmbito da política ritmada por essas normas, visando a realização do processo de interação com o mercado e, conseqüentemente, criação de conhecimento e desenvolvimento tecnológico.   |
| Benedetti e Torkomian (2010)     | Verificar a influência da cooperação universidade-empresa sobre o processo de inovação em pequenas empresas.   | As principais barreiras para o estabelecimento da cooperação universidade-empresa foram a burocracia e a diferença de ritmo entre as partes. Contudo, a partir do momento em que a relação é efetivada, o estreitamento da relação entre ambos dilui os conflitos existentes, facilitando a conclusão da parceria.  |

| <b>Citação</b>                 | <b>Objetivo do trabalho</b>  | <b>Síntese do resultado</b>   |
|--------------------------------|--|---|
| Bruneel D'Este e Salter (2010) | Desvendar a natureza dos obstáculos à colaboração entre a universidade e a indústria, tratando a influência de diversos mecanismos na redução de barreiras relacionadas à orientação das universidades e às transações envolvidas no trabalho com parceiros universitários.  | Experiências anteriores de pesquisa colaborativa reduzem as barreiras relacionadas à orientação. Além disso, maiores níveis de confiança reduzem ambos os tipos de barreiras estudadas.   |
| Albertin e Amaral (2010)       | Identificar os Fatores Críticos de Sucesso descritos na literatura para gerenciamento de projetos colaborativos universidade empresa. A partir disso, verificar a influência exercida por esses fatores em projetos diversos de colaboração. E, além disso, confrontar os fatores encontrados na pesquisa empírica com aqueles descritos na literatura pesquisada. | Percebeu-se que, para os estudos de caso analisados, os Fatores Críticos de Sucesso, apesar de influentes, não foram decisivos para o êxito dos projetos abordados, contrariando as indicações da literatura. Também foi percebida a necessidade de desenvolver escalas métricas mais robustas para aplicação na avaliação da colaboração universidade-empresa. Por fim, destaca-se que a definição dos objetivos dos projetos de colaboração para inovação foi mais abstrata do que se pensou. Nesse sentido, a novidade da questão tratada e as diferentes linguagens dos participantes desempenham papel definidor nessa situação.       |
| Cruz e Segatto (2009)          | Caracterizar os processos de comunicação em cooperações tecnológicas universidade-empresa ao longo das fases de desenvolvimento da cooperação.   | Os casos de cooperação estudados envolveram acordos feitos entre empresas e universidades federais do Paraná. Os resultados das análises apontam trocas de mensagens específicas a cada fase do processo cooperativo e variedade de meios de comunicação adequados às mensagens. Apesar da inserção de meios mais modernos de comunicação, nota-se ainda o uso de meios convencionais. Destaca-se também a participação das estruturas de interface, fato característico do tipo de acordo estudado. As cooperações abordadas trouxeram benefícios para ambas as partes, porém foi possível a identificação de ruídos ao longo do processo. |

Fonte: Adaptado de Trajano (2017, p. 47)

A cooperação possibilita a disseminação do conhecimento, a cultura inovativa e a transferência de tecnologia. Além disso não é novidade que as grandes geradoras de conhecimento e inovação são as universidades, nelas se desenvolvem novas teorias que podem ser levadas à prática através da transferência de conhecimento e compartilhamento de tecnologia.

Tanto as empresas como as universidades, devem considerar a importância da relação, pois a colaboração conjunta em seus objetivos e tendo a ideia de que necessitam interagir para obter maiores benefícios e ser mais competitivos, onde cada um troca experiências e saberes, transformando essa ação em multiplicadores de conhecimentos, promovendo assim o desenvolvimento regional.

A área de abrangência do estudo serão as empresas da Microrregião de Campo Mourão, tendo em vista o seu potencial de desenvolvimento econômico e sua proximidade com polos universitários como Maringá e Londrina.

Assim, pretende-se alcançar evidências empíricas, investigando um grupo de empresas de Campo Mourão e região, sendo estas as que realizam ou realizaram parceria com universidades públicas da cidade. Simultaneamente, investigar também outro grupo que não desenvolva nenhum tipo de parceria ou cooperação, busca-se desta forma, ter uma visão mais ampla do processo.

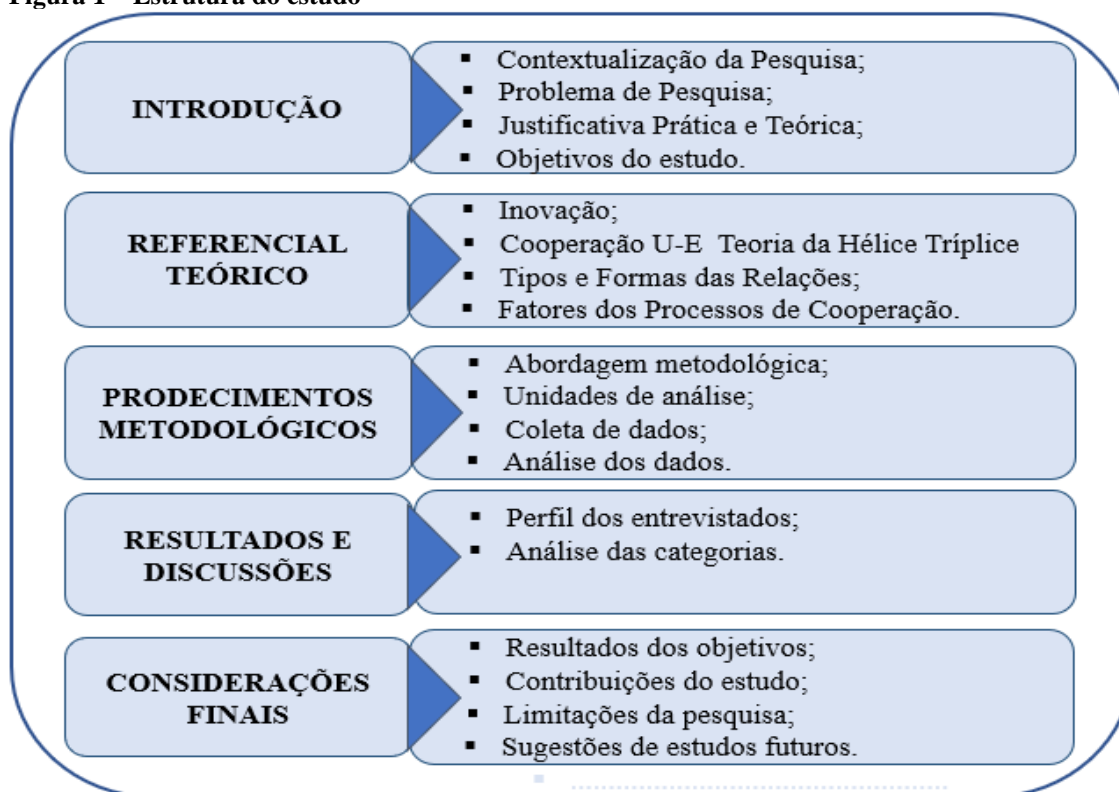
Desta maneira, pretende-se com este estudo evidenciar de forma prática e adversa à maioria dos estudos realizados, já que o foco desta pesquisa parte do âmbito das empresas e não das universidades, tal como grande parte dos estudos quanto à cooperação advém.

Em termos práticos, este estudo pretende colaborar com os atores a entender e identificar de que forma ocorre o processo de cooperação U-E. Objetivando que os resultados alcançados possam servir de norteadores quanto à busca de soluções de possíveis problemas no processo de cooperação, incentivando às empresas e também aos pesquisadores a participarem de forma mais contínua ao processo de cooperação, contribuindo assim para o desenvolvimento econômico da região.

#### 1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Este estudo estrutura-se em cinco capítulos: introdução, referencial teórico, procedimentos metodológicos, resultados e discussões e considerações finais. Conforme exposto na Figura 1.

Figura 1 – Estrutura do estudo



Fonte: Elaborado pela Autora (2021).

O primeiro capítulo inicia-se pela contextualização da pesquisa, problema de pesquisa, justificativa prática e teórica, objetivo geral e específicos do estudo. O segundo capítulo, compõe-se pelo referencial teórico abordando a inovação, seus conceitos e tipologias, cooperação U-E e a teoria Hélice Tríplice, sequencialmente os tipos e formas da cooperação U-E e por último os fatores do processo de cooperação, abordando motivadores/benefícios, barreiras e facilitadores da cooperação.

O terceiro capítulo relata o delineamento metodológico adotado, evidenciando-se os procedimentos de coleta e análise dos dados, assim como o modelo teórico do estudo e as unidades de análise, categorias e subcategorias de análise. O quarto capítulo apresenta as análises e interpretações dos resultados. Por fim, no quinto capítulo são evidenciadas as considerações finais do estudo.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 INOVAÇÃO

O termo inovação vem sendo cunhado em nosso cotidiano desde meados do século passado quando Schumpeter em 1939 em sua obra *Business Cycles* (Teoria do Desenvolvimento Econômico) introduziu a palavra inovação no contexto da ciência econômica (Schumpeter, 1997). Esse acontecimento intitulou Schumpeter como o “pai da inovação”.

No entanto, as inovações estão presente desde a evolução da espécie humana, pois viemos revolucionando desde ferramentas de trabalho a processos de alta complexidade como a substituição dos animais em processos produtivos por máquinas (manuais, vapor e elétricas). Vemos na história grandes feitos da inovação que vem transformando as formas de produção e consumo. Isto trouxe e continua promovendo uma melhora no bem-estar da sociedade moderna.

A inovação, ou melhor o estudo da inovação, evoluiu no que tange o entendimento do significado inovar e os participantes do processo. No primeiro caso, a inovação deriva de uma perspectiva puramente tecnológica e é entendida como o uso do conhecimento sobre novos métodos de produção e venda de bens e serviços e o desenvolvimento de novos métodos de organização de empresas, fornecedores, produção, logística e comércio com o objetivo de agregar valor aos clientes. No segundo caso, os participantes envolvidos no cenário da inovação não se limitam às empresas, mas também incluem os elementos mais amplos que formam o chamado sistema de inovação (CARVALHO, 2017).

O sistema de inovação não consiste em inventar, como salienta Scherer e Carlomagno (2016, p. 5) “inovar tem que levar a resultados. Inovar não significa inventar. Uma empresa que simplesmente gera novos conhecimentos, mas não os incorpora a produtos morre de inanição. O segredo não é ser inovativo, é ser inovador”.

Assim a dinâmica da inovação deve ser contínua, pois as empresas devem realizar constantemente mudanças em seus produtos e processos para buscar novos conhecimentos, conforme discorre no Manual de Oslo “é mais difícil medir um processo dinâmico do que uma atividade estática” (FINEP, 2005, p. 21).

De qualquer forma, o desenvolvimento ou a criação de novas tecnologias focadas no conhecimento ou nas conquistas tecnológicas não classificará a empresa como inovadora. Visto que, a classificação ocorre através do desempenho alcançado por meio da inovação aos benefícios econômicos. A inovação está ligada aos lucros e ao valor agregado ao consumidor.

Pois, como citado anteriormente, desde a contribuição de Schumpeter, essa premissa foi confirmada. A contribuição de Schumpeter (1997) é usar atividades inovadoras como um importante meio de desenvolvimento econômico.

Como salienta Koeller (2018, p. 12-13):

A inovação é motivada pela busca do lucro, a empresa procura estabelecer vantagens competitivas que propiciem este lucro, e esse processo inovativo segue uma lógica interna à empresa. A estratégia de busca é formulada deliberadamente a partir de investimentos em P&D, ou via aprendizado da empresa.

O processo de inovação estará condicionado: ao tamanho da empresa; à rentabilidade esperada; às ações dos competidores; às interações das empresas com seus fornecedores e clientes; e às experiências que a empresa detém. Isto quer dizer que a inovação não é causada somente por fatores externos, e está sujeita a regularidades definidas por estes condicionantes. Em outras palavras, a estrutura da empresa e o ambiente econômico interferem e, de certa forma, limitam a inovação.

Dessa forma, compreender o papel do conhecimento sobre o mercado e sobre a tecnologia, e como esses dois fatores vem trabalhando dentro das companhias para gerar inovações é importante para que esse estudo possa ser elucidativo.

Como destaca o Manual de Oslo “as abordagens evolucionistas [...] veem a inovação como um processo dependente da trajetória, por meio do qual o conhecimento e a tecnologia são desenvolvidos a partir da interação entre vários atores e fatores” (FINEP, 2005, p. 40). “A inovação é vista como um processo dinâmico em que o conhecimento é acumulado por meio do aprendizado e da interação” (FINEP, 2005, p. 41).

### 2.1.1 Conceitos e tipologias de inovação

A inovação como citado anteriormente não é algo recente, no entanto, está cada dia mais presente em nosso cotidiano e muito mais nas “declarações de missão empresarial e documentos sobre estratégia, cada qual enfatizando o quão importante é a inovação” (BESSANT; TIDD, 2019, p. 3). Ouvimos falar de inovação, quase diariamente, e de sua importância para o desenvolvimento econômico e o seu valor como ferramenta de geração de valor agregado.

No entanto, o conceito de inovação veio evoluindo no decorrer dos anos, pois uma das referências mais utilizadas sobre o conceito de inovação, o Manual de Oslo, veio adequando aos novos tipos de inovação, pois o manual está na sua quarta edição, e apresenta novos conceitos e tipos de inovação (OECD, 2018).

O Manual de Oslo indica o significado de inovação como:

O termo "inovação" pode significar uma atividade e o resultado da atividade. Este manual fornece definições para ambos. A definição geral de uma inovação é a seguinte: Uma inovação é um produto ou processo novo ou aprimorado (ou sua provisão) que difere significativamente dos produtos ou processos anteriores da unidade e que foi disponibilizado aos usuários em potencial (produto) ou utilizado pela unidade (processo).

Essa definição usa o termo genérico "unidade" para descrever o ator responsável por inovações. Refere-se a qualquer unidade institucional em qualquer setor, incluindo famílias e seus membros individuais (OECD, 2018, p. 20).

No entanto, em 1934 Schumpeter (1997) definiu inovação em um sentido amplo e levou em conta as modificações realizadas para serem consideradas como uma inovação. As descreveu como a introdução no mercado de um novo bem ou uma nova classe de bens; o uso de novas fontes de matérias primas (inovação de produto); a incorporação de um novo método de produção de uma linha de produção ou uma nova forma de comercialização (inovação de processo) ou as inovações de mercado que envolvem a implementação de novos métodos de marketing, que consiste na abertura de um novo mercado em um país ou a implantação de uma nova estrutura de mercado.

Os estudos sobre inovação remetem ao trabalho seminal de Schumpeter, que atribuiu a ele o papel fundamental de impulsionar o progresso econômico através do progresso técnico. Schumpeter criou uma linha divisória entre dois tipos de descoberta: a invenção e a inovação, estabelecendo que a inovação se diferenciava por estar vinculada a um ganho econômico (SCHERER; CARLOMAGNO, 2016, p. 16).

Embora para este trabalho a definição de inovação proposta no Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação, a Lei nº 13.243/2016 seja a mais adequada para sua utilização, pois é com base nesta lei que os empresários podem ter benefícios nas relações de cooperação com as universidades. A referida lei em seu Artigo 2º parágrafo IV discorre que inovação é:

Introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos ou que compreenda a agregação de novas funcionalidades ou características a produto, serviço ou processo já existente que possa resultar em melhorias e em efetivo ganho de qualidade ou desempenho (BRASIL, 2016).

Assim essa definição é mais desenvolvida e operacionalizada para fornecer a base para as diretrizes desta dissertação para o setor empresarial. Embora o conceito de inovação seja inerentemente subjetivo, sua aplicação se torna razoavelmente objetiva e comparável através da aplicação de pontos de referência comuns para novidade e utilidade.



No entanto a definição proposta na Lei nº 13.243/2016 se comparada a nova definição da OECD (2018) traz uma ambiguidade comparando inovações novas e aprimoradas aos produtos ou processos existentes da empresa.

Esta ambiguidade foi tratada na nova versão do Manual de Oslo de 2018, ao qual apresenta as definições básicas de inovação de produtos e processos de negócios como as seguintes:

Uma inovação de produto é um bem ou serviço novo ou aprimorado que difere significativamente dos bens ou serviços anteriores da empresa e que foi introduzido no mercado.

Uma inovação de processos de negócios é um processo de negócio novo ou aprimorado para uma ou mais funções de negócios que diferem significativamente dos processos de negócios anteriores da empresa e que foram usados pela empresa (OECD, 2018, p. 23).

Conforme Freitas Filho (2013) uma forma simples de ver e entender o conceito de inovação é conforme o exposto na Figura 2.

**Figura 2 – Conceito de Inovação**

Inovação = Ideia + Implementação + Resultados

Fonte: Freitas Filho (2013, p.7)

Observamos que dentro do conceito de inovação tratado por Freitas Filho (2013, p.7) aparece o termo “resultados”, pois “o conceito de inovação deve estar atrelado à sucesso comercial, e por este motivo é fundamental que ela entregue um resultado positivo. Sem um dos termos desta expressão, não se pode afirmar que se tem inovação”.

Ao fazer referência a inovação é comum pensar em novos produtos ou serviços disruptivos. No entanto, existem quatro tipos de inovação como podemos observar no Quadro 2. Onde evidencia-se a comparação da evolução dos conceitos sobre os tipos de inovação em relação ao Manual de Oslo de 2005 para a edição de 2018, pois foi sistematizado de forma a elucidar algumas dúvidas em determinados conceitos e inclusive incluiu alguns que em 2005 ainda eram inexistentes ou muito incipientes como o caso da IA (Inteligência Artificial).

**Quadro 2 – Manual de Oslo - tipos de inovação - edições 2005(MO3) e 2018 (MO4)**

| MO3            | MO3 subcomponentes  | MO4   | Diferenças  |
|----------------|---|---|---|
| Produto        | Bens / Serviços   | Bens<br>Serviços<br>Bens e serviços incluem produtos que capturam conhecimento e suas combinações.<br>Inclui as características de design de bens e serviços. | Inclusão de características de design de produto, incluídas na inovação de marketing no MO3   |
| Processo       | Produção<br>Entrega e logística<br>Serviços auxiliares, incluindo compras, contabilidade e serviços de TIC        | Produção<br>Distribuição e logística<br>Sistemas de informação e comunicação  | Serviços auxiliares no MO3 foram transferidos para administração e gestão   |
| Organizacional | Práticas de negócios<br>Organização do local de trabalho (distribuição de responsabilidades)<br>Relações externas | Administração e gestão  | As inovações organizacionais no MO3 estão nas subcategorias de administração e gestão a, b e f nesta edição do manual. Serviços auxiliares de administração e gestão (subcategorias c, d e e) foram incluídos na inovação de processo no MO3.   |
| Marketing      | Design de produtos<br>Posicionamento do produto e embalagem<br>Promoção de produtos<br>Preços                     | Marketing, vendas e pós-venda   | As inovações de marketing no MO3 estão incluídas nas subcategorias a e b deste manual.<br>Inovações em vendas, serviços pós-venda e outro suporte ao cliente não incluem no MO3.<br>As inovações relacionadas ao design do produto estão incluídas na inovação do produto neste manual. |
| N/A            | N/A   | Desenvolvimento de novos produtos e processos   | Não é considerado explicitamente no MO3, intrinsecamente como Inovação de processo  |

Fonte: OECD (2018, p. 75)

Nota: Tradução livre da autora (2021).

Observamos que o manual vem acompanhando a evolução da inovação, pois diariamente surgem novas formas de pensar e agir e isso reflete a novos produtos, processos, práticas de negócios e marketing.

## 2.2 COOPERAÇÃO U-E E A TEORIA HÉLICE TRÍPLICE

Diante da busca por desenvolvimento e avanços tecnológicos nota-se que a busca pelo conhecimento tem mudado substancialmente ao longo das décadas, e observa-se que há maior colaboração entre os diversos setores, entre eles a universidade, os órgãos públicos ligados a ciência e tecnologia e empresas (GIACHI, 2019).

Este interesse por parte da cooperação das U-E, teve seu início no século passado, principalmente na Alemanha, onde as atividades de pesquisas das universidades começaram a despertar interesse nas empresas. “A ciência, que até então era desenvolvida independentemente da tecnologia, começa a ter com ela estreita relação e a despertar o interesse do setor produtivo” (MASIERO; SERRA, 2001, p. 166).

O processo consolidou-se nos Estados Unidos entre os anos de 1910 a 1950 onde algumas universidades (Chicago, Harvard, Johns Hopkins, Michigan, Princeton e Stanford) adotaram o modelo alemão. Nas décadas seguintes outras universidades Americanas adotaram o mesmo modelo, inclusive o MIT (*Massachusetts Institute of Technology*) que remonta sua fundação em 1861. Estes fatos contribuíram para um desenvolvimento extraordinário da pesquisa nos Estados Unidos.

Com o fim da Segunda Guerra mundial e o início da Guerra Fria a “corrida” armamentista entre Americanos e Soviéticos, fez com que as universidades e institutos de pesquisa priorizassem o desenvolvimento tecnológico para as Forças Armadas Americana (MASIERO; SERRA, 2001).

No Brasil esse processo de cooperação somente deu início na década de 1970, pois as indústrias tiveram necessidade de demandar recursos qualificados (técnico-científico) e esse foi o “gatilho” necessário para que o ambiente fosse propício.

Nesse sentido, Maia (2005, p. 96) salienta que “as universidades ingressam no que foi chamado de Segunda Revolução, pois, além de relacionar pesquisa e ensino, englobam o desenvolvimento econômico e tecnológico ao ideal de capacitação e conhecimentos”.

A Segunda Revolução surge da confluência do desenvolvimento interno das instituições de ensino superior como a estruturação de grupos de pesquisa como “quasi-empresas”, e de influências externas sobre as estruturas acadêmicas associadas à eclosão da inovação “baseada no conhecimento”. Políticas, práticas e inovações organizacionais destinadas a traduzir conhecimento em atividade econômica e a resolver problemas da sociedade espalharam-se pelo mundo todo. A Academia é assim inspirada a desempenhar um papel criativo no desenvolvimento econômico e social, a partir de uma perspectiva independente no trato das prioridades do governo, da indústria e do cidadão (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017, p. 24).

Este fato, como já observado, contribuiu para a evolução e ampliação da integração, que aqui denominamos cooperação, Universidade-Empresa e “surgiram várias alternativas de integração, como: pesquisas cooperativas, que promoveram a capacitação de pesquisadores e técnicos e estimularam a participação de pequenas e médias empresas; incubadoras de empresas, polos, parques tecnológicos, etc. (MAIA, 2005, p. 96).

Dessa forma, a capitalização do conhecimento ocorre através da cooperação Universidade-Empresa (U-E), conectando a pesquisa acadêmica à realidade do mercado. No entanto, raramente as organizações possuem os recursos necessários para o desenvolvimento de inovações internamente, sendo indispensável adquirir conhecimento de fontes externas (BENEDETTI; TORKOMIAN, 2010).

As universidades tem como compromisso desenvolver o tripé: Ensino, Pesquisa e Extensão. E é fato que essas instituições são fontes do conhecimento científico, materiais e recursos humanos, ao qual podem contribuir com o setor produtivo (ALBIERO BERNI *et al.*, 2015). Por outro lado, o relacionamento entre as empresas pode ser expresso de diferentes maneiras, mas o foco principal é promover a troca de informações, possibilidade de formular ações conjuntas e o aprendizado que em muitos casos, para as empresas é difícil de obterem por conta própria (ABREU; KUHL, 2017).

Não obstante, a tecnologia possui características multidimensionais e envolve múltiplos campos de conhecimento. Esta relação de cooperação desempenha um papel vital no processo de inovação. Assim, tem-se buscado desenvolver novas fontes de conhecimento e inovação científica, para que os países possam aumentar competitividade, enfrentar crises e retomar o crescimento econômico (OECD, 2011).

Neste sentido, a partir da década de 1920, para renovar uma economia industrial decadente “o modelo da Hélice Tríplice nasceu das iniciativas laterais da universidade-indústria-governo da Nova Inglaterra” (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017, p. 29). Assim, várias iniciativas vêm sendo desenvolvidas a partir deste modelo, ao qual evidencia-se as primeiras iniciativas quanto a interação universidade-empresa como diz Etzkowitz e Zhou (2017, p. 29):

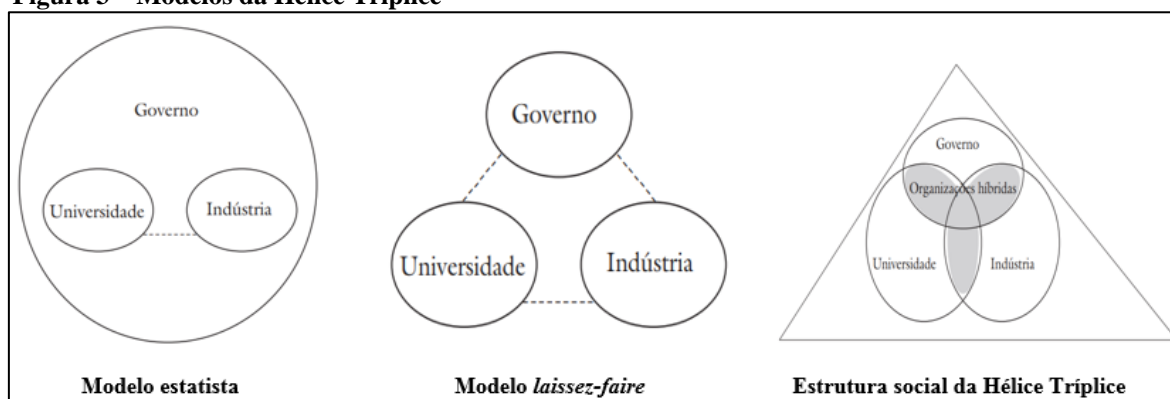
O reitor Compton do MIT, tenha desempenhado papel fundamental na invenção de uma nova organização *pro bono* de capital de risco, com o apoio das comunidades empresariais e políticas. Paralelamente, outro grupo de hélices duplas universidade-governo e indústria-universidade convergiu no Vale do Silício no início da década de 1990 graças à *Joint Venture Silicon Valley*, uma iniciativa liderada por acadêmicos e apoiada por líderes políticos e empresariais locais, que produziu a versão mais dinâmica do modelo até o momento.

Desta forma, Etzkowitz e Leydesdorff (1995) propõe o modelo da Hélice Tríplice, representada pela relação universidades, empresas e governo, sendo apontada pelo autor como componente chave ao que tange à inovação, seja em âmbito nacional ou internacional.

Etzkowitz e Zhou (2017, p.30) também definem que “a Hélice Tríplice é um processo dinâmico para a inovação interminável que se vale dos três espaços da Hélice Tríplice: conhecimento, consenso e inovação”.

Desta forma, a Hélice Tríplice também possui uma estrutura teórica de inovação, ao qual origina-se na indústria, onde a inclusão do governo é fortalecida, conduzindo-a adiante, conectando-se à inovação e ao empreendedorismo. E apresenta-se por um caminho partindo de dois pontos de vistas opostos: modelo estatista onde o governo tem o controle sob a indústria e a academia e o modelo *laissez-faire*, ao qual a interação entre indústria, academia e o governo ocorre timidamente, apenas através das fronteiras firmes, entretanto se posicionam afastados uns dos outros. Nesse sentido, é possível observar a evolução das Hélices Tríplice, conforme Figura 3.

**Figura 3 – Modelos da Hélice Tríplice**



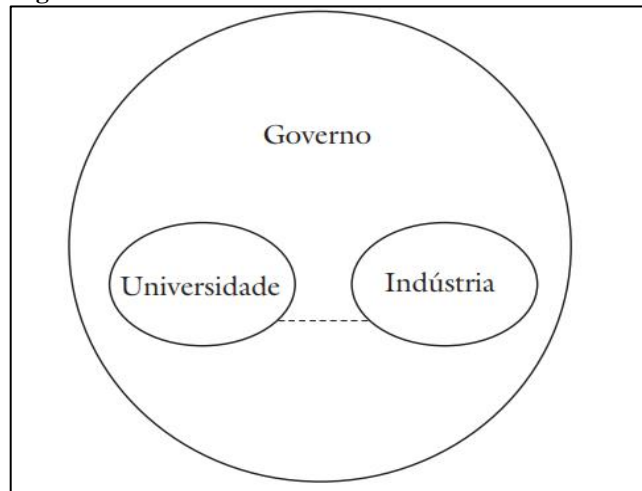
Fonte: Etzkowitz e Zhou (2017).

Desta forma, a teoria da Hélice Tríplice, tendo como base a cooperação entre os três atores: governo, universidade e indústria conduzem a condições de inovação à uma sociedade que esteja embasada no conhecimento. Considerando a indústria, como mecanismo pujante ao meio de produção, o governo responsável por garantir relações de interações estáveis e a universidade geradora de novos conhecimentos e tecnologia (ETZKOWITZ; MELLO, 2004).

Nesse sentido, Etzkowitz e Zhou (2017 p. 25) salientam que há evoluções dos modelos de cooperação entre governo, universidade e indústria, haja vista que a “Teoria da Hélice Tríplice é um processo em desenvolvimento contínuo; sua meta é criar um ecossistema de inovação e empreendedorismo”.

Assim sendo, o modelo estatista (Figura 4) foi o primeiro modelo proposto, onde configura o controle do governo sobre as universidades e empresas. Sendo o governo a realizar os projetos e trazer a inovação à sociedade. Também tem como enfoque a dependência das organizações especializadas e que estejam conectadas ao governo central (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

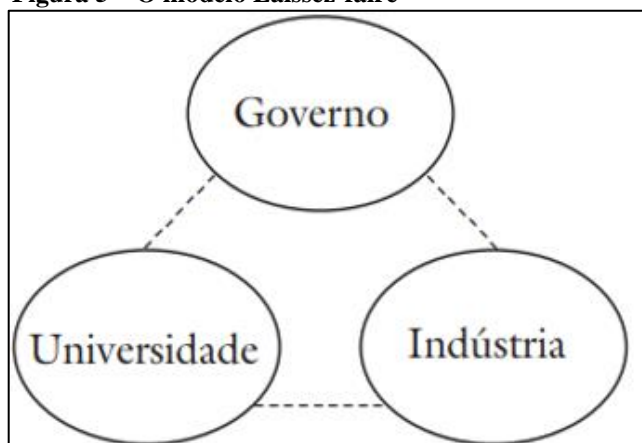
**Figura 4 – O modelo estatista**



Fonte: Etzkowitz e Zhou (2017, p. 36).

Já no modelo *Laissez-faire* (Figura 5), cada ator tem suas atribuições bem definidas, ou seja, as universidades têm o papel de fornecer pesquisas básicas e recursos humanos qualificado, a indústria tem por demanda colocar em prática o conhecimento, que por sua vez, são produzidos pelas universidades, já o governo limita-se à um papel regulador e mobilizador de recursos para o processo de inovação (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000; ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

**Figura 5 – O modelo Laissez-faire**



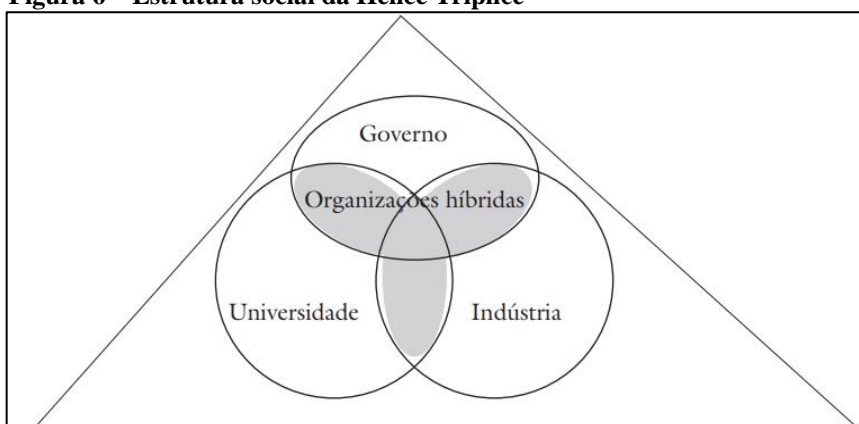
Fonte: Etzkowitz e Zhou (2017, p. 38).

Dessa forma, o modelo *Laissez-faire* apresenta-se sob o prisma ao qual as esferas das instituições trabalham de formas separadas, mas com fortes fronteiras, atenuando o papel do governo e promovendo maior liberdade para as empresas atuarem no mercado (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000).

E por último, apresenta-se o modelo de Estrutura social da Hélice Tríplice (Figura 6), elucidado por Etzkowitz e Zhou (2017, p. 41), os autores denotam que “O desenvolvimento da Hélice Tríplice pode mudar de curso ao longo do tempo, sendo liderada pelo governo num dado momento, pela universidade em outro e pela indústria em seguida – ou qualquer outra ordem”. Apontando uma configuração em que os atores podem assumir diferentes papéis da Hélice Tríplice.

Nesse sentido, pode-se constatar que, para o cenário de desenvolvimento regional é possível identificar que esse formato que dispõe a estrutura social da Hélice Tríplice, pode ser o impulso inicial para a inovação, sendo que se em dado momento a liderança se dá pelo governo, auxiliam as corporações existentes e instituem outras através da instância governamental, é liderado pelas organizações, as universidades podem cooperar com as empresas e indústrias quanto à inovação de produtos e processos.

**Figura 6 – Estrutura social da Hélice Tríplice**



Fonte: Etzkowitz e Zhou (2017, p. 41).

Dessa forma, Etzkowitz e Zhou (2017, p. 43) denotam que “o vínculo entre a Sociedade Civil e a Hélice Tríplice coloca a inovação no contexto da organização social da esfera pública”, não obstante, estruturas da Hélice Tríplice, surgem em diversas partes do mundo, ainda que seu desenvolvimento não seja de modos iguais, cada uma com ordens e progressões diferentes, variando conforme cada sociedade, e em consonância com a interação da universidade, indústria e governo geram inovações através das organizações híbridas que já existam ou que acabam de ser criadas.

### 2.3 TIPOS E FORMAS DAS RELAÇÕES DE COOPERAÇÃO U-E

Primeiramente, faz-se necessário evidenciar que na cooperação universidade-empresa as parcerias podem ocorrer de diferentes maneiras, sendo que os tipos e arranjos dependerá dos interesses de cada ator que participa dessa interação.

Nesse sentido, Plonski (1999) define o formato das relações de cooperação para inovação, ao qual representa-se através de uma empresa, como instituição jurídica, sendo representada por uma pessoa, podendo ainda ser de pequeno, médio ou grande porte.

Ainda, Plonski (1999), enfatiza que a relação também pode envolver indivíduos como pessoas físicas, sendo estas microempreendedores ou até mesmo empresas informais, ou seja, negócios que não possuam registros legais de atuação, entretanto que necessitam apoio científico, tecnológico, com suporte administrativo e até mesmo organizacional, entretanto que tenham como finalidade se profissionalizarem de forma administrativa e fiscal.

Sem embargo, as formas tradicionais de colaboração entre a academia e o setor produtivo tem evoluído e tem ampliado suas formas e natureza. As interações mais comumente utilizadas na literatura são as comunicações informais e formais entre os componentes das universidades e das empresas e o funcionamento de redes de contatos *networking* entre as pessoas envolvidas.

Dentre as atividades mais formais, encontra-se os acordos de pesquisa conjunta ou exclusiva da universidade, os contratos de consultoria, prestação de serviços por docentes (treinamentos, capacitações e ensino) e acadêmicos para as empresas (estágios) (OLMOS-PEÑUELA; CASTRO-MARTÍNEZ; D'ESTE, 2014).

Outro ponto relevante proposto por Perkmann *et al.* (2013) são as atividades de licenciamento de patentes por parte das Universidades para as empresas. Os autores referem-se a estas atividades como “*academic engagement*”, uma prática que não modifica substancialmente os hábitos tradicionais das pesquisas, que os autores denominam como “República da Ciência”, onde os pesquisadores colaboram com o setor produtivo a fim de garantir os recursos necessários para manter ou desenvolver as suas atividades de investigação.

Assim, para que a inovação aconteça é necessário que suceda a interação de vários agentes e fatores de maneira articulada e planejada, pois “as inovações não são fruto de geração espontânea, nem criadas no vácuo: são antes de tudo resultado de intenções deliberadas e geradas num ambiente propício, num terreno fértil onde as ideias prosperam” (SCHERER; CARLOMAGNO, 2016, p. 37). Na cooperação U-E, a universidade, formadora do conhecimento científico, interage com as empresas, auxiliando na pesquisa e no



desenvolvimento da inovação (MATEI *et al.*, 2012).

No entanto, como salienta Freitas Filho (2013, p. 48) “a inovação deve estar inserida no plano estratégico da empresa. Inovar deve ser uma das prioridades do principal executivo da empresa, é um processo que é implantado de cima para baixo”. Isso nos remete que, para que haja frutos dos relacionamentos U-E, a empresa tem que ser o principal “patrocinador do programa”, “pois inovar mexe com a cultura da empresa e é preciso fazer um trabalho bastante abrangente de gerenciamento de mudança”.

A aproximação U-E começa por modalidades simples, como salienta Arroyabe e Peña (1999, p. 216), principalmente nas primeiras relações para se estabelecer como “base” de uma relação de confiança mútua. Assim, essa relação se aprimora com serviços especializados, programas de formação, passando por contratos de consultorias e chegando aos níveis mais elevados onde a universidade tenha alto nível de competência de pesquisa e inovação.

Neste sentido, o Quadro 3 demonstra os tipos de relações que podem ocorrer entre U-E e como mencionado anteriormente, estas relações vão das formas mais simples às mais complexas.

**Quadro 3 – Tipos de relações Universidade-Empresa**

| <b>Tipos de relações</b>                             | <b>Descrição</b>  | <b>Exemplos</b>   |
|--|---|---|
| Relações pessoais informais                          | Ocorrem quando a empresa e um pesquisador efetuam trocas de informação, sem a elaboração de qualquer acordo formal que envolva a universidade   | Consultorias individuais<br>Publicação de pesquisa<br>Trocas informais em fóruns<br>Workshops   |
| Relações pessoais formais                            | São como as relações pessoais informais, porém com a existência de acordos formalizados entre a universidade e a empresa  | Trocas de pessoal<br>Funcionários da empresa como estudantes internos<br>Cursos "sanduíches"  |
| Instituições que promovem a interação                | Quando existe uma terceira parte. Essas associações que intermediarão as relações podem estar dentro da universidade, ser completamente externas, ou, ainda, estarem em uma posição intermediária | Associações industriais<br>Institutos de pesquisa aplicada<br>Unidades assistenciais gerais<br>Escritórios que promovem a interação       |
| Acordos formais com objetivos específicos            | São relações em que ocorrem a formalização do acordo e a definição dos objetivos específicos desse acordo   | Pesquisa contratada<br>Formação de trabalhadores<br>Projetos de pesquisa cooperativa  |
| Acordos formais do tipo guarda-chuva                 | São acordos formalizados como no caso anterior, mas cujas relações possuem maior abrangência, com objetivos estratégicos e de longo prazo   | São acordos formalizados como no caso anterior, mas cujas relações possuem maior abrangência, com objetivos estratégicos e de longo prazo |
| Criação de estruturas próprias para o relacionamento | São as relações entre empresa e universidade realizadas em estruturas permanentes e específicas criadas para tal propósito  | Contratos de associação<br>Consórcios de pesquisa universidade-empresa<br>Incubadoras tecnológicas  |

Fonte: Adaptado Bonaccorsi e Piccaluga (1994 p. 233).

## 2.4 FATORES DO PROCESSO DE COOPERAÇÃO U-E

A cooperação U-E tem por objetivo impulsionar a interação dos institutos de ensino superior e a indústria com a expectativa de fomentar o intercâmbio do conhecimento e aportar recursos para aumentar as oportunidades incentivando projetos inovadores de apoio ao desenvolvimento tecnológico (ANKRAH; AL-TABBAA, 2015).

Sem embargo, a cooperação normalmente pode não ser um processo tranquilo, já que no decorrer das interações podem ocorrer diferenças estruturais, assim como nos objetivos entre os agentes, gerando expectativas e opiniões conflitantes, pois o processo envolve atores de naturezas distintas, no que tange questões culturais e organizacionais (SEGATTO-MENDES; SBRAGIA, 2002).

Nesse sentido, o processo de cooperação é multidimensional e bastante complexo, já que envolve vários atores, dos mais diversos contextos, podendo ser organizacional, grupos e indivíduos, apresentando assim inúmeros fatores que podem estimular ou dificultar a interação entre a universidade e a empresa (CARDOSO *et al.*, 2018). Esses fatores atuam como motivadores, barreiras, facilitadores na interação U-E, assim se faz necessário entender como tais fatores se apresentam no processo de cooperação.

### 2.4.1 Motivadores para a cooperação U-E

De acordo com Segatto-Mendes e Sbragia (2002), a fase inicial do processo de cooperação se dá pelas motivações, sendo estas o que impulsionam os primeiros contatos e encontros ao qual esboçam o formato para o andamento da interação. De acordo com os autores, o processo se inicia por ideias que possam ser o elo para a cooperação. Além do que, essas motivações corroboram para que haja complementaridade entre a universidade e o setor produtivo (EUN; LEE; WU, 2006).

Segundo Arza (2010), a cooperação U-E com relação aos fatores motivadores, geram diversos benefícios, sendo estes intelectuais e econômicos, e para as empresas tais benefícios contribuem com os processos de inovação e resolução de problemas a curto prazo.

Para Ankrah; Al-Tabbaa (2015), a interação U-E gera seus próprios benefícios, o que podem ser considerados como motivadores para o processo de cooperação, em seu estudo o autor pondera três pilares para caracterizá-los: a) benefícios econômicos, ao qual dinamizam e fomentam a economia de um modo geral; b) benefícios institucionais, estes derivam das

universidades e indústrias; c) benefícios sociais, relacionados as atividades comunitárias e promovem a sociabilidade.

Bonaccorsi e Piccaluga (1994), apresentam as motivações no processo de cooperação com o objetivo de que as empresas participem das relações interorganizacionais com a universidade, evidenciando quatro aspectos principais: a) adquirir acesso às fronteiras científicas do conhecimento; b) ampliar o poder preditivo da ciência; c) delegar, terceirizar ou dividir atividades específicas relacionadas ao desenvolvimento; e, d) falta de recursos.

De acordo com Bittencourt, Rapini e Paranhos (2012) um aspecto motivador para a cooperação U-E é a proximidade geográfica dos atores, tal como aponta em seu estudo “a importância da proximidade locacional para a intensidade das interações; [...]os tipos de relacionamento que envolvem grupos e empresas geograficamente próximos a princípio, pode estar associada à interação U-E”.

Para Puffal; Ruffoni e Schaeffer (2012), as motivações, assim como as expectativas dos atores envolvidos na cooperação U-E influenciam o processo. Os autores salientam que esses fatores podem ser diferentes quando analisados pela visão da empresa ou da universidade. Também nos estudos de Porto (2000, p.74-75) foram propostas quatro dimensões de fatores motivadores para as empresas, classificadas em: “pesquisa e desenvolvimento; tecnologia; produto/mercado; contribuição social”.

Assim, o processo de cooperação também permite acesso a recursos públicos, o que leva a promoção das inovações, sendo estas as maiores motivações para a formação de parcerias (ALVES; PIMENTA-BUENO, 2014).

Dessa forma, a partir de estudos apresentados por Reis (2008), evidencia-se alguns motivadores no processo de interação U-E, conforme Quadro 4.

**Quadro 4 – Motivações para cooperação**

| Motivações para a empresa  | Motivações para a universidade   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aquisição de novos conhecimentos;</li> <li>• Acesso à inovação, estar a par de novas descobertas;</li> <li>• Obtenção de opiniões independentes e diferentes;</li> <li>• Identificação dos melhores alunos para contratação;</li> <li>• Melhoria da imagem e do prestígio da empresa aos olhos dos clientes;</li> <li>• Obtenção de apoio técnico para a solução de problemas;</li> <li>• Redução dos custos de pesquisa;</li> <li>• Acesso aos recursos humanos da universidade;</li> <li>• Acesso aos laboratórios e equipamentos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realização da função social da universidade ao transferir conhecimentos que promovam a melhoria da qualidade de vida da população;</li> <li>• Divulgação de uma boa imagem da universidade;</li> <li>• Aplicação de conhecimentos teóricos à realidade;</li> <li>• Obtenção de conhecimentos da realidade empresarial úteis ao ensino e à pesquisa;</li> <li>• Facilitação à inserção de graduandos e graduados no mercado de trabalho;</li> <li>• Obtenção de casos reais para aplicação nas aulas;</li> <li>• Facilitação para o estabelecimento de contato entre alunos e empresas;</li> <li>• Obtenção de recursos financeiros adicionais;</li> <li>• Obtenção de equipamentos, matérias-primas, serviços etc., fornecidos pela empresa;</li> <li>• Obtenção de benefícios para a carreira acadêmica do professor;</li> <li>• Aquisição de prestígios pelo professor/pesquisador aos olhos das comunidades empresarial e acadêmica;</li> <li>• Possibilidades de emprego fora da universidade.</li> </ul> |

Fonte: Reis (2008, p.134-135).

Dentre as definições apresentadas pelos diversos autores supracitados referente aos motivadores para a cooperação U-E, seria inviável elaborar uma única lista quanto a todos os contingentes relacionados as motivações, já que cada ator, seja, universidade ou empresa possuem características e objetivos próprios, sendo cada projeto a ser observado de forma única. Assim, entender as peculiaridades dos distintos relacionamentos entre a universidade e empresa é indiscutivelmente muito importante (INZELT, 2004).

#### 2.4.2 Barreiras para a cooperação U-E

Para os países mais desenvolvidos, a cooperação U-E tem se mostrado como um procedimento comum, entretanto, com vistas aos países em desenvolvimento a interação U-E ainda não ocorreu de forma sistêmica e cultural no universo acadêmico. Há fatores que causam preconceito e desconfiança entre os atores envolvidos. A diferença entre essas duas partes envolve conflitos de objetivos, que estabelece barreiras ao processo de interação U-E (GONÇALO; ZANLUCHI, 2011; PORTO, 2004; MARCOVITCH, 1999).

Desta forma, ainda que a cooperação U-E conduza à muitas vantagens, também surgem barreiras no processo, que podem ser ocasionadas devido as diferenças nas

características e objetivos que cada um dos atores almejam conquistar no decorrer do processo (BARROS *et al.*, 2017).

Neste contexto, cabe salientar que as barreiras no processo de cooperação, podem ser percebidas quando: a indústria desconhece a potencialidade da universidade quanto a recursos científico-tecnológico, pesquisadores sem interesse em questão à troca de conhecimento, governo não apresenta ações focadas à cooperação, burocracia, os objetivos entre U-E divergem, não existe cultura à inovação e à publicações científicas, além do corpo docente por vezes não valorizar a ciência aplicada dando maior ênfase à publicação de artigos científicos. (CORREA, 2007; TECCHIO *et al.*, 2013; TURCHI; DE NEGRI; DE NEGRI, 2013).

Para Sousa (2015) há uma complexidade com relação aos fatores envolvidos, e que podem gerar dificuldades para a finalização do processo da maneira que os atores envolvidos desejavam, dessa forma o autor salienta os seguintes fatores: o tempo de resposta frente ao que as empresas necessitam, as dificuldades para conquistar a propriedade intelectual e também introdução de acadêmicos em atividades industriais ser relativamente baixa.

Corroborando com os estudos empíricos, quanto a cooperação U-E, Porto (2000, p.77) indica que, “as barreiras à cooperação ocorrem em vários níveis interligados e englobam vários aspectos”, assim o autor sintetiza essas barreiras como:

- Estruturais: as universidades não administram os projetos de forma profissional; altos custos envolvidos nos projetos; políticas institucionais indefinidas e não muito claras, confidencialidade e sigilo nos projetos;
- Motivacionais: dúvidas quanto a valor da cooperação; há uma certa desconfiança por parte das empresas; na realização de um acordo de cooperação, os procedimentos são vistos como trabalho excessivo;
- Procedimentais: não possuir experiência em trabalhos interdisciplinares; quanto à firma de contrato e sua complexidade em execução; barreiras legais, concernentes à contratação de transferência de tecnologia; distanciamento entre os atores envolvidos no processo, tanto física quanto psicológica.

Outra barreira apontada como uma linha bastante tênue é a questão do sigilo, esta é uma barreira em que pesquisadores acadêmicos e indústria enfrentam alguns dilemas, sendo ponto de divergência entre os dois atores, já que à medida que a pesquisa avança as empresas impõem restrições aos resultados e que aos olhos dos pesquisadores coloca em risco as diretrizes da ciência aberta (TARTARI; BRESCHI, 2012).

De acordo com Philippi (2015), é possível perceber que para a cooperação U-E muitas dificuldades surgem no decorrer do processo, entretanto estas podem ser originadas devido aos envolvidos desconhecerem os facilitadores e motivadores que geram a interação. Ainda o autor destaca que no Brasil há pouco empenho por parte das empresas em buscarem cooperação com objetivo de originar inovações e possivelmente isso ocorra devido as dificuldades encontradas no processo (PHILIPPI, 2015).

#### 2.4.3 Facilitadores para a cooperação U-E

O conhecimento e a atuação quanto aos facilitadores ao processo de cooperação U-E, podem ser considerados como aspectos que impulsionam e auxiliam o processo cooperativo, e tornam-se aspectos de fundamental relevância para o sucesso na relação de cooperação entre a academia e o setor produtivo. Desta forma, os fatores facilitadores são considerados os que estimulam e tornam mais ágil o processo de cooperação (NOVELI; SEGATTO, 2012).

De acordo com Segatto-Mendes e Sbragia (2002), um fator facilitador a ser considerado é o papel do governo, já que pode atuar como um incentivador nas relações, sendo um provedor de fundos iniciais para o fomento de projetos, podendo até mesmo atuar em parceria com a indústria e a universidade diminuindo custos no desenvolvimento de projetos.

Corroborando com a análise supracitada, Santos (2011), indica que um facilitador para a interação U-E é o apoio governamental, o autor ainda destaca que o contato prévio entre pesquisadores e o setor produtivo auxiliam no processo de cooperação.

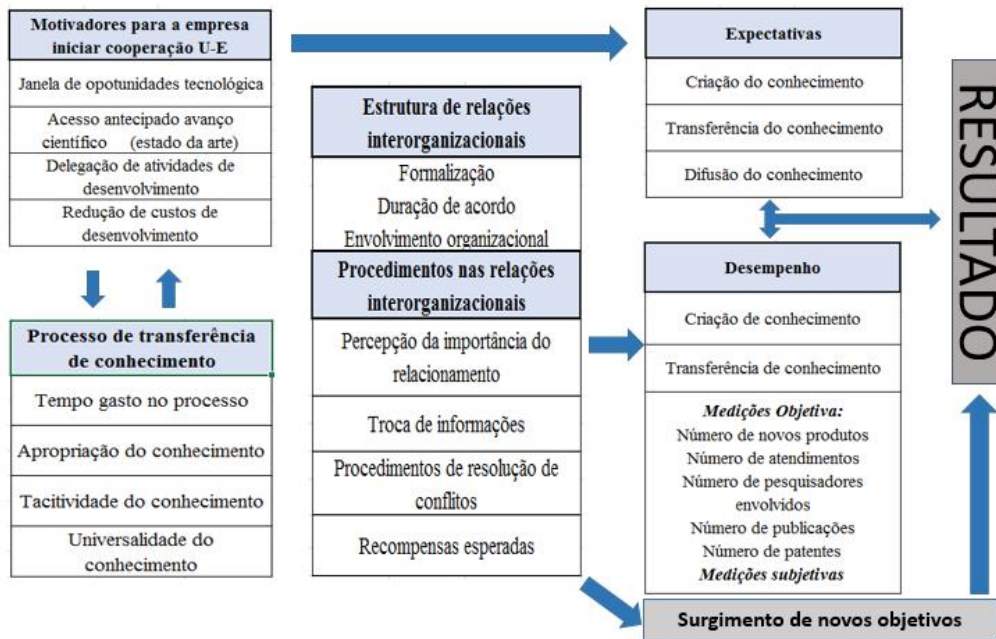
Na percepção de Melo (2012), os fatores determinantes que facilitam o processo de cooperação são: um sistema gerencial competente, que seja capaz de superar os entraves burocráticos; visão empreendedora de empresas e universidades; a qualificação do corpo técnico-administrativo e docente das universidades; o benefício social e econômico das partes envolvidas; agentes articuladores da cooperação, como escritórios e agências de Transferência de Tecnologias; o envolvimento de pesquisadores e alunos em projetos de cooperação.

Segundo Puffal, Ruffoni e Shaeffer (2012), os facilitadores do processo objetivam incentivar o desenvolvimento econômico local baseando-se nas pesquisas desenvolvidas nas universidades, por meio de invenções proporcionadas pelos parques científicos e incubadoras, assim como o apoio às empresas incubadas, e o suporte proporcionado pelas instituições fomentam uma maior cooperação entre a universidade e o setor produtivo.

Diante dos fatores de cooperação identificados, sendo estes as motivações, barreiras e facilitadores do processo de cooperação U-E, Bonaccorsi e Piccaluga (1994), apresentam em

seus estudos uma estrutura teórica quanto ao processo de relações interorganizacionais. Essa esquematização demonstra as motivações das empresas para cooperar, processo de transferência de conhecimento, estrutura e procedimentos para cooperar, expectativa, desempenho, geração de novos objetivos e resultados da cooperação U-E, conforme Figura 7.

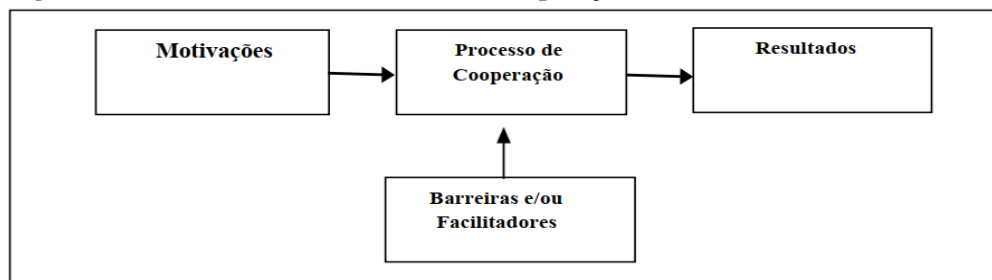
**Figura 7 – Estrutura Teórica para o estudo Relações Universidade-Empresa**



Fonte: Bonaccorsi e Piccaluga (1994, p. 230).

Nesse contexto, Segatto (1996, p.13), indica que “a partir da estrutura teórica e dos estágios citados anteriormente, é possível desenvolvermos um modelo teórico para a cooperação U-E”, conforme Figura 8.

**Figura 8 – Modelo Teórico do Processo de Cooperação Universidade**



Fonte: Segatto (1996, p. 14).

#### 2.4.4 Resultados e Contribuições da Cooperação

Através da interação U-E pode-se obter resultados distintos para cada ator envolvido no processo. De modo geral, as empresas buscam resultados a um prazo mais curto e as universidades desenvolvem as parcerias onde os resultados são obtidos a longo prazo (PUFFAL *et al.*, 2012), tais resultados segundo os autores podem ser considerados como tangíveis e intangíveis.

Para Breschi *et al.* (2008), a cooperação U-E pode gerar resultados importantes, impulsionando as relações comerciais, proporcionando oportunidades, sendo estas inovações para o mercado como geração de patentes e licenciamentos.

Outra forma considerada como resultado na interação entre universidade e indústria, é a colaboração entre os atores no meio acadêmico, pois este caminho pode gerar oportunidades, impulsionando o empreendedorismo acadêmico (PERKMANN *et al.*, 2013).

Segundo Perkmann *et al.*, (2013), a interação entre a U-E, proporciona importantes resultados através do conhecimento, considera-se que o envolvimento entre os pesquisadores acadêmicos, juntamente com as empresas possibilitam o desenvolvimento de projetos de alto conhecimento, ou “conhecimento de ponta”. Tais pesquisas podem direcionar a resultados relacionados a novas descobertas e incluso a novos desafios para projetos científicos, tornando assim o ambiente para os grupos de pesquisa ainda mais desafiadores.

Alguns resultados da cooperação U-E, observados em alguns estudos são: a utilização de equipamentos e instalações das partes envolvidas, a troca temporária de posto de trabalho entre profissionais, publicações e seminários em conjunto, ideias para novos projetos, invenções, inovações e *spin-offs*, novos produtos, solução de problemas da empresa (GEISLER, 2001; BONACCORSI; PICCALUGA, 1994).

Não obstante, os resultados da cooperação U-E e suas contribuições, podem divergir dependendo das fases que o processo perpassa, ou até mesmo o tipo de interação pode influenciar nos resultados da cooperação. Alguns resultados podem ser mais perceptíveis e fáceis de medir que outros, sobretudo em casos específicos de interação (BUGANZA; COLOMBO; LANDONI, 2014).

Nesse sentido, de acordo com estudos apresentados pela cooperação U-E, constata-se que os resultados e contribuições advindos da interação, podem ser positivos ou não, assim como podem trazer benefícios econômicos para os atores, entretanto dependerá de fatores como “tempo de interação, tipo de interação, capacidades da empresa, entre outros” (NUNES, 2019, p. 34).



### 3 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

#### 3.1 ESPECIFICAÇÕES DA PESQUISA

Considerando que a inovação pode ser gerada pela relação entre as universidades e empresas, e que a participação entre tais atores podem contribuir para o desenvolvimento destas instituições, apresenta-se a seguinte situação problema: **Como as empresas da Microrregião de Campo Mourão assimilam e promovem a cooperação U-E, considerando a inovação e o compartilhamento de tecnologia?**

A partir da questão de pesquisa e com o intuito de responder essa problemática foi elaborado o seguinte objetivo geral: analisar como as empresas da Microrregião de Campo Mourão assimilam e promovem a cooperação U-E considerando a inovação e o compartilhamento de tecnologia.

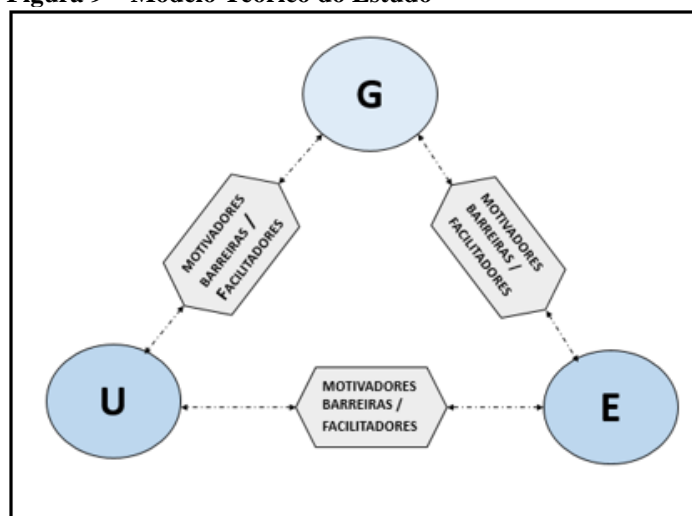
Seguido dos seguintes objetivos específicos:

- a) Investigar quais ações na visão das indústrias/empresas facilitam a interação/aproximação U-E;
- b) Identificar quais são os fatores determinantes (positivos ou negativos) que influenciam as interações das organizações empresariais com as universidades;
- c) Analisar as principais dificuldades/barreiras, enfrentadas pelas indústrias/empresas quanto à cooperação U-E.

#### 3.2 MODELO TEÓRICO E CATEGORIAS DE ANÁLISE

Este estudo tem como foco analisar os processos de cooperação U-E. Assim, para melhor compreensão apresenta-se o modelo teórico, ao qual foi desenvolvido por meio da junção de dois modelos: o primeiro refere-se a Hélice Tríplice, modelo *Laissez-faire* (Etzkowitz; Leydesdorff, 2000), já o segundo contempla o modelo apresentado por Segatto (1996). A Figura 9 ilustra a união destes modelos teóricos.

**Figura 9 – Modelo Teórico do Estudo**



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Para alcançar os objetivos da pesquisa o modelo teórico apresentado, conforme Figura 9, fundamentou-se na Hélice Tríplice, modelo *Laissez-Faire*. De acordo com a configuração do modelo, as esferas institucionais são compostas separadamente. Sendo que a interação e as ações cooperativas entre os atores são moderadas e o governo tem apenas um papel regulador, permitindo que as empresas tenham maior liberdade para atuarem (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000).

Já o modelo teórico de Segatto (1996) tem o objetivo de analisar as motivações/benefícios, barreiras e facilitadores da interação U-E. A princípio considera-se que o fator motivador é o que inicia o processo, impulsionando contatos e encontros, esboçando o formato da interação. Em seguida, expõem-se as barreiras que influenciam o processo de cooperação, as quais podem retrair ou até mesmo desmotivar a colaboração entre os atores podendo levar a interação a extinguir-se. Finalmente, apresentam-se os facilitadores no processo, eles representam extrema relevância para o êxito na cooperação, uma vez que são considerados estímulos no processo, pois podem proporcionar mais agilidade e incentivar a continuidade do processo de cooperação (SEGATTO, 1996).

Dessa forma, com o modelo proposto objetiva-se analisar como os atores se compõem na esfera inovação e compartilhamento de tecnologia relacionado à cooperação U-E. Além disso, busca-se identificar a forma que eles se estruturam, se os atores se compõem com suas atribuições bem definidas, ou seja, as universidades provedoras das pesquisas e recursos humanos qualificado, já o governo como um regulador e as empresas/indústrias sendo o

mecanismo pujante no que tange à prática do conhecimento, tal como proposto no modelo *Laissez-Faire*.

Com relação aos motivadores/benefícios, barreiras e facilitadores proposto no modelo teórico, considera-se que esses fatores podem influenciar as relações U-E. Neste sentido, eles estão inseridos entre cada ator, com o intuito de analisá-los entre cada hélice, entre a universidade-empresa, universidade-governo e empresa-governo.

Quanto as categorias de análise deste estudo, definem-se de acordo com a literatura apresentada no referencial teórico. Sendo estas consideradas “estruturas analíticas” que o pesquisador constrói, onde reúne e as organiza a partir das informações advindas das entrevistas, de acordo com a classificação dos temas inter-relacionados (DUARTE, 2005, p.11). Também, Duarte (2004), considera que o pesquisador pode designar as categorias de análise antes de realizar as entrevistas.

Desta forma, as categorias de análise definidas para este estudo são:

- a) Relações de cooperação U-E: forma das relações, formalização, relacionamento;
- b) Fatores do processo de cooperação U-E: motivações, barreiras e facilitadores;
- c) Contribuições do processo de cooperação U-E: analisar os resultados internos; contribuições externas para os atores.

### 3.2 ABORDAGEM METODOLÓGICA

Com o objetivo de avaliar as dimensões de interação no processo de cooperação entre universidades e empresas, o presente estudo caracterizou-se por uma abordagem qualitativa. Para Godoi e Balsini (2010, p. 92) nesta abordagem a “visão qualitativa passa a interessar-se não pela sua gramática ou estrutura interna, mas pelo seu caráter comunicativo de mediador e formador das experiências e das necessidades sociais”.

Neste método, de acordo com Creswell (2014) a pesquisa inicia com o uso de proposições e arcabouços teóricos que contribuem com informações para o estudo do problema de pesquisa, considerando um caminho que permite explorar e abordar a importância dos indivíduos ou grupos nas questões sociais ou humanas.

Dessa forma, considerou-se para este estudo a abordagem de natureza descritiva pois, segundo Matias-Pereira (2019), no método qualitativo a pesquisa é descritiva, onde os dados adquiridos não podem ser quantificáveis. “Por sua vez, os dados obtidos são analisados de forma indutiva. Nesse sentido, a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa” (MATIAS-PEREIRA, 2019, p. 86).

Assim, na natureza descritiva, o objetivo do pesquisador é descrever fenômenos, situações, contextos e eventos, ou seja, explicitar em detalhes como são e se manifestam. A pesquisa descritiva busca identificar as propriedades, características e particularidades de pessoas, grupos, comunidades, processos, objetos ou qualquer outro fenômeno que venha ser analisado (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013).

Para o desenvolvimento da pesquisa, aplicou-se a estratégia de estudos de caso. Segundo Yin (2015), trata-se de uma estratégia de pesquisa empírica com a intenção de investigar um fenômeno dentro de uma determinada realidade, assim como, por meio de estudos de caso, o pesquisador pode focar um "caso" e reter uma perspectiva holística do mundo real, como no estudo de ciclos individuais de vida, o comportamento de grupos, processos organizacionais e administrativos, a mudança de comunidades, relações internacionais e a maturação da indústria.

Martins e Theóphilo (2016, p. 59) expõe o estudo de caso como:

A estratégia de pesquisa Estudo de Caso pede avaliação qualitativa, pois seu objetivo é o estudo de uma unidade social que se analisa profunda e intensamente. Trata-se de uma investigação empírica que pesquisa fenômenos dentro de seu contexto real (pesquisa naturalística), onde o pesquisador não tem controle sobre eventos e variáveis, buscando apreender a totalidade de uma situação e, criativamente, descrever, compreender e interpretar a complexidade de um caso concreto. Mediante um mergulho profundo e exaustivo em um objeto delimitado – problema da pesquisa –, o Estudo de Caso possibilita a penetração na realidade social, não conseguida plenamente pela avaliação quantitativa.

Ainda como salienta Yin (2015, p. 59), “o mesmo estudo pode conter mais do que um único caso. Quando isso ocorrer, o estudo usou um projeto de casos múltiplos”, desta forma esta pesquisa trata-se de um estudo de casos múltiplos, que tratou de investigar os processos de cooperação da Microrregião de Campo Mourão, entre empresas que já tiveram vínculo de cooperação e as que não tiveram nenhum tipo de cooperação, uma Instituição de Ensino Superior (IES) e um Conselho de Desenvolvimento Econômico de Campo Mourão (CODECAM), tendo como lógica a replicação dos casos, onde “os estudos de casos múltiplos devem seguir a lógica da replicação e não da amostragem” (YIN, 2015, p. 28).

Ainda, neste método de estudo, “não se pode prescindir da analogia e do procedimento analítico” (FACHIN, 2017, p. 42) e o autor enfatiza as necessidades auxiliares para o levantamento de dados e características que podem ser comuns ou únicas a toda base estudada.

### 3.3 UNIDADES DE ANÁLISE

Considera-se a unidade de análise: “O tipo de caso ao qual as variáveis ou fenômenos em estudo e o problema de pesquisa referem-se, e sobre o qual dados são coletados e analisados” (COLLIS; HUSSEY, 2005, p. 331). Nesse sentido, as unidades de análise para este estudo consideram-se os participantes envolvidos na pesquisa, sendo as empresas e as instituições federais, estaduais e municipais.

Primeiramente foram contatadas as universidades, especificamente o NIT – Núcleo de Inovação Tecnológica das duas universidades públicas de Campo Mourão. Cabe ressaltar que os NIT’s foram criados a partir do projeto de Lei 10.973/2004, através da intenção do governo em fomentar e facilitar a transferência de tecnologia dentro das universidades. Ao NIT confere-se atividades de gestão, como: atividades relacionadas a transferência de tecnologia; estabelecimento de políticas de proteção à propriedade intelectual; acompanhamento e manutenção nos pedidos de títulos de Propriedade Intelectual da instituição, dentre outras atribuições (BRASIL, 2004).

Por parte da esfera estadual, o NIT de uma das universidades foi criado em Agosto de 2019, este não sendo centralizado na cidade de Campo Mourão, atuando por Campi, organizados por Comitês, compostos por três professores de diferentes áreas do conhecimento, conforme a Resolução nº 009/2019 (UNESPAR, 2019). Entretanto, segundo informações fornecidas por um dos representantes do Comitê vigente em Campo Mourão, o NIT ainda está em estruturação e por esta razão não foi possível levantar dados quanto a processos de cooperação advindos da IES estadual.

Com relação a IES Federal, o NIT foi criado em 2008, atuando de forma descentralizado, onde cada Campus tem o seu NIT, e por possuir mais tempo de atuação, foi possível identificar processos de cooperação advindos da esfera federal.

Para o estudo, foram entrevistados doze representantes de empresas. Contatou-se três empresas que já haviam tido algum tipo de relação com a universidade quanto a cooperação U-E, sendo possível identificá-las devido ao contato prévio com a IES, e nove empresas sem nenhum vínculo de cooperação. As respectivas empresas foram identificadas através de um docente da universidade, no entanto, de maneira informal.

Para melhor compreender como o processo de cooperação ocorre na Microrregião de Campo Mourão, também participaram da respectiva pesquisa o Gestor do NIT da IES Federal e dois representantes do Conselho de Desenvolvimento Econômico de Campo Mourão (CODECAM).

Cabe salientar que a inserção de empresas sem nenhum tipo de vínculo de cooperação com Instituições de Ensino Superior serviu para balizar mais contundentemente a perspectiva das dificuldades/barreiras, pois parte-se da perspectiva de que existem dificuldades/barreiras que atrapalham o processo, assim como também impedem o processo de cooperação. E é justamente neste ponto que estas empresas contribuíram, podendo indicar com mais propriedade as dificuldades/barreiras que as impedem de cooperar com as universidades.

### 3.4 COLETA DE DADOS

O estudo foi realizado através da coleta de dados, por meio de entrevista com roteiro semiestruturado. Segundo Flick (2012), a técnica de coleta de dados tem o propósito de capturar a visão individual dos entrevistados. Por esta razão, o roteiro semiestruturado é o que dá abertura para que os entrevistados possam se posicionar quanto a determinado tema, diferente da aplicação de questionários (*Survey Research*), para que possam sugerir possíveis respostas.

No decorrer da coleta de dados, também se utilizou da observação não participante, pois esta proporciona coletar dados de fenômenos e perspectivas de situações complexas ou até mesmo delicadas de debater ou descrever (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013).

Para as entrevistas utilizou-se como instrumentos plataformas que disponibilizam webconferências, como Skype, Google Meet e Zoom, já que considera que a utilização da Tecnologia da Informação na observação não participante, pode proporcionar condições mais rigorosas de análise e incluso aos resultados da observação. Tais ferramentas proporcionam a possibilidade de rever e revisar o conteúdo em questão, permitindo que o pesquisador identifique padrões de interação para fornecer uma base mais sólida para o rigor empírico (MARIETTO, 2018).

O uso de Tecnologias de Informação para a realização das entrevistas foi uma imposição do momento, em função da Pandemia de COVID-19 e suas diversas implicações.

Apenas um dos entrevistados participou da pesquisa através de envio do questionário via e-mail, devido a incompatibilidade de agenda. Todas as entrevistas foram realizadas com empresários, gerentes, gestores e representantes das empresas e das instituições da esfera federal e municipal de Campo Mourão e região.

Como já evidenciado, foi feito um levantamento prévio, junto às instituições públicas e foi possível verificar através de informações cedidas por uma destas universidades, que entre o período de 2015 a 2018, foram desenvolvidas parcerias com desenvolvimento de projetos, o que caracteriza algum tipo de cooperação, e dentre as empresas indicadas, três se dispuseram a

participar deste estudo.

Quanto as empresas sem vínculo de cooperação identificaram-se através de contato informal como já explicitado, entretanto utilizou-se como critério um levantamento prévio, verificando se a empresa estava desenvolvendo alguma parceria com a universidade naquele momento, evidenciando assim não ter nenhum vínculo de cooperação.

As entrevistas foram aplicadas através de um roteiro com questões semiestruturadas, que segundo Martins e Theóphilo (2016, p. 88) “é conduzida com uso de um roteiro, mas com liberdade de serem acrescentadas novas questões pelo entrevistador”. No entanto, cabe ressaltar que cada entrevista é uma experiência individual e, apesar do roteiro semiestruturado, nenhuma foi exatamente igual a outra.

Conforme Quadros 5, 6, 7 elaborou-se três roteiros de entrevistas, sendo as questões adaptadas do roteiro de pesquisa de Silva (2018) e Abreu (2016), assim como também considerando eixos norteadores os objetivos de pesquisa, as categorias de análises e referencial teórico deste estudo para a elaboração dos questionários. Os roteiros apresentam-se de maneira semiestruturada, permitindo aos entrevistados responderem de forma mais espontânea e extensiva (FLICK, 2012).

Nesse sentido, é possível identificar os roteiros de entrevistas propostos no estudo, de acordo com os Quadros 5, 6 e 7, identificados a seguir.

**Quadro 5 – Roteiro de Entrevista – Empresas com Cooperação**

| <b>Categorias de Análise</b>   | <b>Origem das Questões</b>  | <b>Questões</b>  |
|--|---|--|
| Eixo 1<br>Relações de Cooperação U-E   | Questões adaptadas do roteiro de pesquisa de Silva (2018) e Abreu (2016). | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Qual o tipo de cooperação que a empresa tem (ou teve) com as Universidades Públicas de Campo Mourão? Aproximadamente a quanto tempo?</li> <li>2. Quais são (ou foram) as formas de cooperação U-E utilizadas?</li> <li>3. Existe (ou existiu) algum tipo de formalização do acordo?</li> <li>4. Qual é (ou era) a periodicidade de interação no relacionamento?</li> </ol>   |
| Eixo 2<br>Fatores do Processo de Cooperação U-E                                | Questões adaptadas do roteiro de pesquisa de Silva (2018) e Abreu (2016). | <ol style="list-style-type: none"> <li>5. A empresa teve algum fator motivacional para que ocorresse a Cooperação U-E oriunda do Governo (estadual, federal ou municipal)?</li> <li>6. Para a empresa, quais foram os principais motivadores para a realização de projetos em cooperação com as universidades públicas de Campo Mourão?</li> <li>7. Para a empresa quais são as principais barreiras no processo de cooperação com as universidades?</li> <li>8. Para a empresa, quais foram os principais facilitadores para que o processo de cooperação?</li> <li>9. Na sua opinião, de que forma a Universidade deveria atuar para romper essas barreiras?</li> </ol>  |
| Eixo 3<br>Análise dos Resultados e Contribuições do Processo de Cooperação U-E | Questões adaptadas do roteiro de pesquisa de Silva (2018) e Abreu (2016). | <ol style="list-style-type: none"> <li>10. Quais são os principais resultados (internos, tangíveis e para a empresa), proporcionados pelo processo de cooperação com a universidade?</li> <li>11. Quais são os principais resultados (internos, intangíveis e para a empresa), proporcionados pelo processo de cooperação com a universidade?</li> <li>12. Quais foram as principais contribuições externas, geradas a partir da cooperação?</li> <li>13. Quais as vantagens, desvantagens e limitações da cooperação com universidades?</li> <li>14. Qual a importância percebida do papel da universidade para a competitividade da sua empresa? E do setor? E para o desenvolvimento social da sua região?</li> <li>15. Em sua opinião, existe alguma consideração, em relação ao processo ou a esse tipo de cooperação, a ser considerada neste estudo?</li> </ol> |

Fonte: Elaborado pela autora (2020).



**Quadro 6 – Roteiro de Entrevista – Empresas sem Cooperação**

| <b>Categorias de Análise</b>   | <b>Origem das Questões</b>  | <b>Questões</b>   |
|--|---|---|
| Eixo 1<br>Relações de<br>Cooperação U-E  | Questões adaptadas do roteiro de pesquisa de Silva (2018) e Abreu (2016). | 1.A empresa participa de encontros (Seminários, Congressos, Encontros, etc.) para troca de informações com as universidades de Campo Mourão?<br><br>2.Qual é o grau da relação entre a empresa e a universidade? Se possível, comente sobre o relacionamento<br><br>3.Qual é o grau da relação entre a empresa e a universidade? Se possível, comente sobre o relacionamento.   |
| Eixo 2<br>Fatores do Processo de<br>Cooperação U-E                             | Questões adaptadas do roteiro de pesquisa de Silva (2018) e Abreu (2016). | 4. Quais são os motivos que levam a empresa a não ter nenhum tipo de cooperação com as IES de Campo Mourão?<br><br>5. Tem conhecimentos de quais são os tipos de cooperação existentes entre empresas e universidades? Podem ser indicados mais de uma opção.<br><br>( ) Troca informal de informações; ( ) Contratação de alunos para estágios; ( ) Consultoria; ( ) Treinamento de pessoal; ( ) Publicação e relatórios; ( ) Relatório de pesquisa; ( ) Cooperação internacional; ( ) Patente (ou depósito) e licenciamento; ( ) Empresas incubadas; ( ) Outros. Qual?<br><br>6. Conhece os benefícios que sua empresa pode ter através da cooperação com as IES? Desenvolvimento de novos produtos e processos; melhoria de produtos e processos; protótipos; desenvolvimento de software, etc.<br><br>7. A empresa já tentou alianças estratégicas, joint-ventures, pesquisas cooperativas ou conjuntas com as universidades? Porque não desenvolveram parcerias? |
| Eixo 3<br>Análise dos Resultados e Contribuições do Processo de Cooperação U-E | Questões adaptadas do roteiro de pesquisa de Silva (2018) e Abreu (2016). | 8.A empresa tem colaboradores oriundos das IES públicas de Campo Mourão? Quais cursos?<br><br>9.Quais medidas deveriam ser realizadas para que a empresa e a universidade realizem uma aproximação?<br><br>10.Qual mecanismo seria um facilitador para que a cooperação entre a universidade e a empresa ocorra?<br><br>11.Em caso de aproximação com a universidade, quais as vantagens, desvantagens e limitações da cooperação com a empresa?<br><br>12.Na sua opinião, em caso de aproximação com a universidade, quais resultados seriam importantes para sua empresa?<br><br>13.Havendo a aproximação com a universidade, qual a importância desse vínculo para a competitividade da sua empresa? E do Setor? E para o desenvolvimento da sua região?<br><br>14.Na sua opinião, existe alguma consideração, em relação ao processo ou a esse tipo de cooperação, a ser considerada neste estudo?  |

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

**Quadro 7 – Roteiro de Entrevista – Universidades**

| <b>Categorias de Análise</b>  | <b>Origem das Questões</b>  | <b>Questões</b>   |
|---|---|---|
| Eixo 1<br>Relações de<br>Cooperação U-E   | Questões adaptadas do roteiro de pesquisa de Silva (2018) e Abreu (2016). | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quais são (ou foram) as formas de cooperação U-E utilizadas no processo?</li> <li>2. Quanto as empresas que desenvolvem (ou desenvolveram) cooperação, existe (ou existiu) algum tipo de formalização de acordo?</li> <li>3. Qual é (ou era) a periodicidade de interação no relacionamento?</li> </ol>   |
| Eixo 2<br>Fatores do Processo de<br>Cooperação U-E                                      | Questões adaptadas do roteiro de pesquisa de Silva (2018) e Abreu (2016). | <ol style="list-style-type: none"> <li>4. A universidade teve algum fator motivacional para que ocorresse a Cooperação U-E oriunda do Governo (estadual, federal ou municipal)?</li> <li>5. Existe alguma estrutura facilitadora para o processo de cooperação entre a universidade e a empresa? Qual a importância deles no processo?</li> <li>6. Para a universidade, quais são as principais barreiras durante a realização de projetos cooperativos com as empresas?</li> <li>7. O quanto essas barreiras influenciaram no projeto?</li> <li>8. Para a universidade, quais são os principais facilitadores na realização de cooperação U-E?</li> <li>9. O quanto esses facilitadores influenciaram no projeto?</li> </ol>   |
| Eixo 3<br>Análise dos Resultados<br>e Contribuições do<br>Processo de<br>Cooperação U-E | Questões adaptadas do roteiro de pesquisa de Silva (2018) e Abreu (2016). | <ol style="list-style-type: none"> <li>10. Quais são os principais resultados (internos, tangíveis e para a universidade), proporcionados pelo processo de cooperação com a empresa?</li> <li>11. Quais são os principais resultados (internos, intangíveis e para a universidade), proporcionados pelo processo de cooperação com a empresa?</li> <li>12. Quais foram as principais contribuições externas, geradas a partir da cooperação?</li> <li>13. A universidade mantém alianças estratégicas, joint-ventures, pesquisas cooperativas ou conjuntas com empresas? Como tem funcionado?</li> <li>14. Qual a importância percebida do papel da universidade para a competitividade das empresas? E para o desenvolvimento social da sua região?</li> <li>15. Em sua opinião, existe alguma consideração, em relação ao processo ou a esse tipo de cooperação, a ser considerada neste estudo?</li> </ol> |

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Os roteiros de entrevistas foram elaborados com a finalidade de atingir os objetivos deste estudo, assim como nortear e manter os entrevistados focados no conteúdo que envolve a pesquisa. Os roteiros nos Quadros 5, 6 e 7 propostos tem como etapa inicial, o Eixo 1 com questões que tratam os tipos e formas das relações de cooperação, seguido do Eixo 2, elaborado com questões relacionadas aos fatores do processo de cooperação U-E e finalizando com o Eixo

3, indicando questões pertinentes à análise dos resultados e contribuições da cooperação U-E, conforme identifica-se no Quadro 8.

**Quadro 8 – Categorias de Análise do estudo**

| Questões | Categorias de Análise                 | Subcategorias de Análise   |
|----------|---------------------------------------|--|
| Eixo 1   | Relações de Cooperação U-E            | Formas das relações;<br>Formalização;<br>Relacionamento.                   |
| Eixo 2   | Fatores do Processo de Cooperação U-E | Motivadores/benefícios;<br>Barreiras/dificuldades;<br>Facilitadores.       |
| Eixo 3   | Contribuições da Cooperação U-E       | Analisar os resultados internos;<br>Contribuições externas para os atores. |

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Também considerando que na esfera municipal, Campo Mourão possui um ator que participa das ações relacionadas ao desenvolvimento econômico da região, o Conselho de Desenvolvimento Econômico (CODECAM), foi convidado para participar do estudo, esta iniciativa teve por finalidade entender a participação do conselho junto as universidades e as empresas de Campo Mourão e entender a visão que este ator tem quanto a cooperação U-E em relação às empresas, elaborou-se um roteiro de entrevista para este ator, conforme Quadro 9.

**Quadro 9 – Roteiro de Entrevista – CODECAM**

| Origem das Questões   | Questões   |
|---|--|
| - Objetivos de pesquisa<br>- Referencial Teórico<br><br>- Categorias de análise<br>- Literatura | 1. Relate um pouco das atividades do Conselho.   |
|   | 2. Existe alguma ação voltada ao incentivo e/ou desenvolvimento de processos de cooperação U-E.  |
|   | 3. Como o Conselho percebe o desenvolvimento de processos de cooperação U-E na região. Existe? Como ocorrem? Dão ou darão resultado?         |
|   | 4. Existe a percepção por parte do Conselho de que a cooperação U-E pode auxiliar no desenvolvimento econômico e o ganho de competitividade? |
|   | 5. O Conselho consegue perceber algo neste sentido junto às empresas?  |
|   | 6. Existe algum outro aspecto que considere relevante sobre cooperação U-E que gostaria de destacar?   |

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Como mencionado, as entrevistas foram aplicadas através de roteiros semiestruturados, pois este possibilita que o entrevistador direcione as questões aos entrevistados a fim de que atinjam todos os aspectos importantes para que o objetivo do estudo seja alcançado. Ainda, no decorrer das entrevistas identificou-se a necessidade de aprofundar-

se nas questões realizadas, formulando perguntas adicionais a fim de satisfazer o objetivo da pergunta inicial, pois segundo Duarte (2005, p. 3) “A capacidade de aprofundar as questões a partir das respostas torna este tipo de entrevista muito rico em descobertas”.

No momento em que se iniciaram as entrevistas com os entrevistados apresentou-se o TEACLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido), Apêndice “B”. Como indicado anteriormente as entrevistas foram gravadas e posteriormente transcritas para a análise de conteúdo.

Concomitantemente à realização das entrevistas, como já explicitado a pesquisadora fez-se uso da observação e do registro do diário de campo, utilizado na pesquisa qualitativa onde o pesquisador toma nota do que observa no momento das entrevistas (MINAYO, 1994), posteriormente fez-se a triangulação com a análise das entrevistas.

### 3.5 ANÁLISE DOS DADOS

Segundo Sampieri, Collado e Lucio (2013) a análise se inicia quando se está coletando os dados, pois há a necessidade de ir realizando reflexões contínuas sobre os dados coletados e suas impressões a respeito do ambiente para analisar a correspondência entre os primeiros e os últimos dados.

No entanto, de forma mais sistemática, a análise dos dados se iniciou após a transcrição das entrevistas, sendo estas analisadas à luz das categorias e subcategorias de análise, com vistas a atingir os objetivos propostos.

Ainda para análise dos dados, a Análise de Conteúdo é a técnica que se mostrou mais adequada para este estudo, já que é utilizada para analisar comunicações, para obter uma descrição do conteúdo de uma mensagem por meio de um procedimento sistemático e objetivo (BARDIN, 2011). À continuidade das análises aplicou-se as diferentes etapas consideradas por Bardin (2016):

- a) pré-análise: fase ao qual refere-se à organização das análises, incluindo a escolha dos documentos considerados à análise;
- b) leitura e exploração do material: trata-se de estabelecer relação com os documentos da pesquisa, nesta etapa a leitura torna-se mais concisa e a pesquisadora passa a ter maior conhecimento e proximidade com o contexto. A exploração, trata-se de preparar o material, transcrever as entrevistas e as questões anotadas no decorrer da pesquisa;

- c) tratamento dos dados, inferência e interpretação dos dados: nesta etapa analisa-se os resultados relevantes podendo propor inferências, ou até mesmo confrontar de forma sistemática o material e suas dimensões teóricas.

Com relação as análises, estas foram conduzidas através da análise temática, onde considera-se o tema como importante elemento para atribuir um conceito. Desta forma, a análise temática unifica pontos comuns, assim como gera um elevado grau de generalidade permitindo ao pesquisador organizar ideias do contexto investigado (VAISMORADI *et al.*, 2016).

Porém, a análise não se encerra com a Análise de Conteúdo, pois além desta e da óbvia avaliação comparativa entre os resultados dos dois grupos, fez-se necessária a triangulação destes achados com os aspectos coletados a partir das observações registradas no diário de campo e documentos que foram identificados no processo de coleta de dados.

Por fim, a análise inferiu-se através da triangulação dos resultados com os aspectos identificados no referencial teórico, especialmente àqueles oriundos de outros estudos e que tiveram relação direta ou indireta com esta pesquisa.

### 3.6 SÍNTESE METODOLÓGICA DA PESQUISA

Apresenta-se a estrutura metodológica do estudo, indicando resumidamente os parâmetros metodológicos e suas devidas etapas, abordagem de pesquisa, natureza, estratégia de pesquisa, instrumentos de pesquisa, coleta de dados e análise de dados, conforme demonstrados na Figura 10.

**Figura 10 – Estrutura Metodológica**



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 PERFIL DOS ENTREVISTADOS

O perfil dos entrevistados é importante para delinear os resultados da pesquisa, para isso foram realizadas quatorze entrevistas, sendo nove empresas sem nenhum tipo de cooperação, Empresas Sem Cooperação (ESC), nomeadas de ESC1 a ESC9, e três empresas que já desenvolveram algum tipo de cooperação com a universidade, Empresa com Cooperação (EC), identificadas de EC1 a EC3. Uma universidade pública IES Federal (Instituição de Ensino Superior), sendo representada pelo Gestor do Núcleo de Inovação Tecnológica, este representante identifica-se como GNIT.

Na esfera do governo municipal, participaram dois representantes do Conselho de Desenvolvimento Econômico de Campo Mourão (CODECAM), criado em 2017, com o objetivo de formular, propor, promover e executar políticas públicas de desenvolvimento econômico, mediante a articulação da sociedade civil organizada e dos poderes constituídos.

Todas as empresas entrevistadas e instituições participantes estão situadas em Campo Mourão e região. O Quadro 10 ilustra o perfil dos entrevistados.

**Quadro 10 – Perfil dos Entrevistados**

| Respondentes   | Escolaridade       | Tempo de Atuação            | Cargo             | Porte da Empresa              | Número de Funcionários |
|--|--------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------------------|------------------------|
| ESC1   | Graduação          | 27 anos                     | Diretor Executivo | Pequeno                       | 14                     |
| ESC2   | Graduação          | 17 anos                     | Sócio-Diretor     | Pequeno                       | 16                     |
| ESC3   | Graduação          | 7 anos                      | Sócio-Diretor     | Pequeno*                      | 11                     |
| ESC4   | Graduação          | 15 anos                     | Sócio-Diretor     | Pequeno                       | 37                     |
| ESC5   | Graduação          | 25 anos                     | Sócio-Diretor     | Pequeno                       | 6                      |
| ESC6   | Graduação          | 30 anos                     | Sócio-Diretor     | Médio*                        | 140                    |
| ESC7   | Graduação          | 14 anos                     | Diretor Técnico   | Médio*                        | 350                    |
| ESC8   | Graduação          | 20 anos                     | Gerente Comercial | Pequeno*                      | 42                     |
| ESC9   | Graduação          | 7 anos                      | Gerente RH        | Grande*                       | 972                    |
| EC1  | Doutorado          | 6 anos                      | Administrador     | Microempresa*                 | 5                      |
| EC2  | Graduação          | 5 anos                      | Diretor           | Microempresa                  | 9                      |
| EC3  | Graduação          | 17 anos                     | Gerente P&D       | Pequeno*                      | 20                     |
| GNIT   | Mestrado           | 6 anos                      | Gestor            | Setor Público                 | -                      |
| CODECAM  | Graduação/Mestrado | -                           | -                 | Setor Municipal               | -                      |
| ESC - Empresa sem Cooperação                                 |                    | EC - Empresa com Cooperação |                   | GNIT - Gestor Núcleo Inovação |                        |
| CODECAM - Conselho Desenvolvimento Econômico de Campo Mourão |                    |                             |                   | *Indústria                    |                        |

Fonte: Elaborado pela autora a partir das entrevistas (2021).

Cabe salientar que as empresas entrevistadas pertencem à diversos setores da economia, entre eles indústria de bebidas, alimentos, informática, eletrônica e saúde. Quanto aos dados dos entrevistados, estes serão mantidos em anonimato, para preservar suas

identidades, conforme informado no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APENDICE B), tal escolha é devido a permitir aos participantes maior liberdade de expressar suas opiniões e percepções.

O porte das empresas foi classificado de acordo com o número de funcionários que cada empresa possui, tal classificação é indicada pelo SEBRAE que adota um critério de classificação pelo número de trabalhadores e setor de atividade econômica (SEBRAE, 2013). Seria possível classificar pelo faturamento das empresas, entretanto esse dado não foi fornecido por todos os participantes, dessa forma para este estudo o porte de cada empresa classifica-se pelo número de trabalhadores indicado pelos entrevistados.

## 4.2 RELAÇÕES DE COOPERAÇÃO U-E

### 4.2.1 Empresas com Cooperação

Segundo Plonski (1999), as parcerias desenvolvidas entre a universidade e a empresa podem ocorrer de diversas formas, ao qual os tipos e arranjos da cooperação irão depender dos interesses de cada participante envolvido no processo.

Para Bonaccorsi e Piccaluga (1994), a interação entre os agentes pode ocorrer de forma simples até formas mais complexas, sendo estas: a) relações pessoais informais, sem o envolvimento da universidade; b) relações pessoais formais, convênios entre universidade e empresa; c) envolvimento de uma instituição de intermediação; d) convênios formais com objetivo definido; e) convênios formais sem objetivo definido, tipo “guarda-chuva”; f) criação de estruturas próprias para a interação.

Nesse sentido, é possível identificar que a Empresa com Cooperação EC1 atua junto a universidade de forma informal. Devido ao seu segmento de atuação a empresa possui laboratório para desenvolvimento de novos produtos, sendo este disponibilizado à universidade para desenvolverem suas pesquisas, conforme mencionou o entrevistado da EC1: “[...] a gente deixa disponível as instalações e, também, algum produto, algum teste que algum professor queira realizar e a gente viabiliza pra eles[...]”.

Para empresas com cooperação, EC2 e EC3 identifica-se que os processos de cooperação que ocorreram com a universidade foram formais. De acordo com EC2, inicialmente, a empresa possuía vínculos informais e posteriormente formalizou a cooperação com a universidade, para o desenvolvimento de um projeto relacionado ao desenvolvimento de um novo produto, o que corrobora com Arroyabe e Peña (1999), ao qual indica que as relações

podem iniciar de maneira mais singela, podendo aprimorar as relações para que possam gerar confiança mútua, desta forma pode-se estruturar as relações para a modalidade de formalização de serviços, contratos, consultorias, entre interações mais elevadas para desenvolvimento de pesquisa e inovação.

Para Plonski (1999), os processos de cooperação podem ocorrer de forma bilateral, a empresa cooperando com a universidade, e a universidade participando de forma ativa junto à empresa, nesse sentido, identificou-se que os três processos analisados (EC1, EC2 e EC3), ocorreram na mesma microrregião e de forma bilateral. No caso de EC2 e EC3 os projetos foram desenvolvidos de forma pontual junto à universidade, ou seja, específico apenas para um determinado projeto.

Já EC1 desenvolveu parceria de forma pontual em alguns casos, mas também parcerias a longo prazo, e normalmente a cooperação envolve a troca de conhecimento entre ambos. Segundo Plonski (1999), esse tipo de parceria de forma pontual é possível ocorrer, incluso sem o envolvimento de recursos financeiros, com troca de conhecimento ou até mesmo alguma forma de escambo seja através da estrutura, pesquisas ou equipamentos.

Todas as empresas tiveram projetos desenvolvidos no ano de 2018, e não deram continuidade em desenvolver mais nenhum projeto além dos desenvolvidos nesta época, sendo desta forma identificado como uma forma de parceria pontual, onde a universidade desenvolveu a parceria para um projeto específico, sem continuidade.

Quanto a formalização de acordos com a universidade, o entrevistado EC1 ratifica que não existe nada formalizado, ou seja, não há formalizações através de contratos ou convênios. EC2 e EC3 afirmam haver formalizado por meio de contratos, como por exemplo o de prestação de serviços na empresa EC3. Logo, os acordos formais ocorrem por meio de documentos tramitados entre a empresa e o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da IES.

Com relação a IES, o Gestor do Núcleo de Inovação Tecnológica (GNIT) afirma possuir diversas formas de cooperação, sendo: “termos de cooperação técnica, acordo de cooperação técnica, termo de convênio, consultoria tecnológica”. Ainda, há relações por meio de “projetos de pesquisa ou pesquisas de graduação, mestrado e/ou doutorado. Além disso, os estágios também podem ser considerados formas de cooperação entre U-E”.

Quanto a periodicidade da interação nas relações U-E, as empresas possuem diferentes tempos de contato com a universidade. De acordo com EC1 “[...] não tem nenhuma periodicidade definida né? Quando a gente acha que é viável e que a gente consegue atender dentro das nossas possibilidades e de forma econômica a gente realiza”. Já EC2 afirma que o contato com a universidade foi somente inicial, mas com o aluno a interação ocorria



semanalmente, sendo que ele apresentava o projeto e a organização comprava os materiais necessários para viabilizá-lo. Segundo EC3 as interações ocorriam mensalmente.

De acordo com o representante da universidade investigada, GNIT “[...]depois que é feita toda a formalização essa interação ela praticamente zera, a não ser alguma situação, alguma dúvida em relação a pagamentos que pode envolver recursos, mas em geral é mais até a formalização”. Nota-se que o NIT interage com as empresas até formalizar a cooperação, pois geralmente, após a formalização o agente designado pela IES como responsável pelo projeto assume as responsabilidades pela coordenação e continuidade da parceria.

A aproximação universidade-empresa no que tange as relações no processo não se resumem apenas à troca de relacionamento, conforme afirma Segatto (1996, p.27) também envolvem “transferência e transformação de produtos e serviços e objetivam o crescimento da base do conhecimento de ambos os participantes”.

Nesse sentido, nota-se que na questão do relacionamento as empresas que tiveram cooperação com a IES, foi elucidado pelos entrevistados em muitos momentos das entrevistas, indicando que o início das parcerias ocorreram por já haver um bom relacionamento dentro da universidade, seja com o diretor do campus, docentes ou até mesmo funcionários da universidade, conforme EC2 comenta “[...]e aí com essa boa relação que a gente tem com o Diretor do Campus, perguntei pra ele quem eram os professores responsáveis por esse seguimento que podiam indicar algum aluno que fizesse um protótipo[...]”. EC1 também faz um breve comentário que tem excelente acesso junto a universidade por ter bom relacionamento com um docente, e que por esta razão é possível desenvolver pesquisas junto à universidade.

Percebe-se pelos relatos dos entrevistados, que o relacionamento já existente entre as empresas que tiveram cooperação com a universidade, foi o motivador para o início em desenvolver parcerias e projetos junto a IES. Uma vez que esse contato inicial tenha sido alinhado, entra a questão do relacionamento com o NIT, é possível identificar pela fala de EC2 “Com a universidade a gente teve somente o contato inicial e o contato burocrático[...]”. O que significa que os trâmites foram feitos através do NIT e posteriormente à aprovação, os seguintes contatos foram com o responsável pelo projeto dentro da universidade e o aluno que acompanharia o desenvolvimento.

Cabe ressaltar que de acordo com Bonaccorsi e Piccaluga (1994), no que tange relacionamentos na cooperação U-E, uma forma para a aproximação é a criação de estruturas próprias, onde as relações entre empresa e universidade são realizadas em estruturas permanentes e específicas criadas para melhor gerir o processo de interação e também criar maior aproximação.

Desta forma, para a categoria de análise Relações de Cooperação U-E e suas subcategorias, demonstra-se uma síntese dos resultados encontrados, apresentados no Quadro 11.

**Quadro 11 – Síntese das subcategorias de análise**

| <b>Categoria de Análise</b>       | <b>Subcategorias</b> | <b>Síntese</b>       | <b>Autores</b>   |
|-----------------------------------|----------------------|----------------------|--|
| <b>Relações de Cooperação U-E</b> | Formas das relações  | Bilateral e Informal | Plonski (1999); Bonaccorsi e Piccaluga (1994)          |
|                                   | Formalização         | Formal e Pontual     | Arroyabe e Peña (1999); Plonski (1999); Segatto (1996) |
|                                   | Relacionamento       | Formal e Informal    | Plonski (1999); Bonaccorsi e Piccaluga (1994)          |

Fonte: Elaborado pela Autora (2021).

Conforme os dados apresentados no Quadro 11, as relações de cooperação, quanto as três empresas entrevistadas que já tiveram em algum momento aproximação com a universidade, identifica-se que a aproximação vai além de formalizações, apesar do NIT ser a ponte entre a empresa e a universidade, pois é um departamento cujo o papel é auxiliar em trâmites burocráticos, entre outros, nota-se quanto ao desenvolvimento das parcerias das três empresas que as relações vão além do Gestor que atua no Núcleo, ou seja, o processo também constitui-se pelos gestores, docentes e alunos, ou melhor, pelo relacionamento existente entre esses atores junto às empresas.

Nesse sentido, as interações podem e normalmente tem início através da comunicação informal e posteriormente formais, podendo ir à acordos de pesquisa conjunta, contratos de consultoria, entre outras prestações de serviços por parte dos docentes e acadêmicos (OLMOS-PEÑUELA; CASTRO-MARTÍNEZ; D'ESTE, 2014).

#### 4.2.2 Empresas sem Cooperação

Conforme explicitado, para esse estudo participaram nove empresas (ESC1 a ESC9), sem nenhum vínculo de cooperação com as IES's de Campo Mourão, é importante ressaltar que a perspectiva destas empresas é de grande relevância para este estudo, já que para analisar como as empresas da microrregião de Campo Mourão assimilam e promovem a cooperação U-E considerando a inovação e o compartilhamento de tecnologia, será importante a ótica das empresas que não desenvolvem nenhum tipo de parceria com as universidades.

Para a cooperação U-E, é necessária a interação entre os atores, ao qual a universidade propulsora do conhecimento científico pode auxiliar na pesquisa e desenvolver inovações junto às empresas (MATEI *et al.*, 2012). Por outro lado, as relações entre as empresas podem expressar-se de diferentes formas, tendo como principal foco promover a troca de informações,

assim como a formulação de ações em conjunto, que em muitos casos fomenta a aprendizagem, ao qual para as empresas seria complexo de alcançarem isoladamente (ABREU; KUHL, 2017).

Nesse contexto, de acordo com as entrevistas realizadas, questionou-se quanto à participação das empresas em seminários, congressos, encontros para troca de informações com as universidades, em âmbito geral, a maioria dos entrevistados indicam que não participam, ainda que já tiveram participação em algum tipo de evento junto às universidades, mas não relacionados exatamente à aproximação U-E, os resultados observa-se no Quadro 12.

**Quadro 12 – Relações da Cooperação U-E**

| Entrevistados | A empresa participa de encontros (seminários, congressos, encontros, etc.) para troca de informações com as universidades de Campo Mourão?  |
|---------------|---|
| ESC1          | Não, <b>eventualmente aconteceu</b> . Atualmente a gente não tá participando[...].  |
| ESC2          | [...]Olha a gente participou a um bom tempo. Mas ultimamente, nos últimos três, quatro, cinco anos <b>a gente não tem tido convite para esses eventos não</b> , acabando não participando.  |
| ESC3          | [...]A <b>gente costumava participar</b> [...]tem também o empreenweek, acho que ele não vai se encaixar muito nas áreas das universidades né, <b>mas era um ponto de encontro</b> [...].   |
| ESC4          | Sim, a gente participa de encontros e seminários e congressos[...].   |
| ESC5          | [...]nós não temos participado devido a pandemia, mas quando temos oportunidade a gente sempre participa a gente sempre que pode no sentido de contribuir ou até de receber a contribuição, nós temos a semana SIPAT [...].                       |
| ESC6          | Sim, <b>já tentei aproximação várias vezes</b> [...].   |
| ESC7          | <b>Não participamos</b> . Participamos de algum congresso relacionados a cultura de mandioca, por exemplo, a cada 2 anos acontece o congresso brasileiro de mandioca. <b>Mas em relação a convite, recebemos algum convite de workshop</b> [...]. |
| ESC8          | <b>Faz muito tempo que não participa</b> , já tem algum tempo, nós participamos assim de verdade, que eu me lembro de uns dois, que eu me recorde[...]  |
| ESC9          | [...] <b>não representando a empresa</b> , o que eu sei a nossa diretora participa na cidade, mas não especificamente em universidades. <b>Não tem essa comunicação entre empresa e universidade</b> .  |

Fonte: Elaborado pela Autora (2021).

De acordo com os fragmentos das entrevistas, percebe-se dos entrevistados, ESC2, 3, 4, 5, 6 e 8, indicam que já participaram de algum evento promovido pela universidade, pelas falas dos mesmos nota-se que não foram eventos focados à interação U-E, mas o fato desses atores estarem próximos à IES poderia dar-se início para a aproximação, podendo incentivar a relação de cooperação entre os atores, tal como relata a fala de ESC6 “[...]Sim, já tentei aproximação várias vezes[...].”

Com relação a fala dos entrevistados, ESC1, 7 e 9, indicam não ter participado de nenhum tipo de evento promovido pelas IES’s, denotam não ter participado de nenhum

encontro, sendo impossível alcançar qualquer tipo de proximidade, o que se constata na fala do entrevistado ESC9 “[...]Não tem essa comunicação entre empresa e universidade”.

De acordo com Da Costa Neto, Perin e Ferreira (2019), as interações usualmente utilizadas são as comunicações informais e formais entre os componentes das universidades e das empresas e o funcionamento de redes de contatos *networking* entre as pessoas envolvidas, a partir daí pode dar-se início as relações de cooperação.

Nessa perspectiva, às empresas entrevistadas, de um modo geral, demonstram uma certa insatisfação por não ter acesso às universidades, não ter encontros ao qual possam impulsionar seu *networking*, ou até mesmo, as comunicações informais, já que a partir destas pode-se iniciar as relações de cooperação (OLMOS-PENUELA; CASTRO-MARTÍNEZ; D’ESTE, 2014; PLONSKI, 1999).

Na sequência questiona-se aos entrevistados se tinham conhecimento quanto aos tipos de cooperação existentes entre empresas e universidades, cabe salientar que nesta questão foi explicitado alguns tipos de interação, sendo: troca informal de informações, contratação de alunos para estágios, consultoria, treinamento de pessoal, publicação, cooperação internacional, patente (ou depósito) e licenciamento, empresas incubadas, existem mais tipos de cooperação U-E, entretanto neste caso foi proposto aos entrevistados alguns dos tipos, para compreender o grau de conhecimento dos mesmos.

Apenas o entrevistado ESC6, demonstrou ter conhecimento de todos tipos propostos na questão, os demais respondentes indicam ter conhecimento de forma fragmentada, conforme demonstra o Quadro 13.

**Quadro 13 – Tipos de Cooperação U-E**

| Entrevistados | Tipos de Cooperação U-E  |
|---------------|--|
| ESC1          | Contratação de alunos para estágios, consultoria.  |
| ESC2          | Contratação de alunos para estágios.   |
| ESC3          | Troca informal de informações, contratação de alunos para estágios, consultoria.   |
| ESC4          | Troca informal de informações, contratação de alunos para estágios, consultoria, empresas incubadas.   |
| ESC5          | Troca informal de informações, contratação de alunos para estágios, consultoria, treinamento de pessoal, publicação.   |
| ESC6          | Troca informal de informações, contratação de alunos para estágios, consultoria, treinamento de pessoal, publicação e relatórios, cooperação internacional, patente (ou depósito) e licenciamento, empresas incubadas. |
| ESC7          | Contratação de alunos para estágios, consultoria, empresas incubadas.  |
| ESC8          | Contratação de alunos para estágios. Troca informal de informações, patente (ou depósito) e licenciamento.   |
| ESC9          | Contratação de alunos para estágios.   |

Fonte: Elaborado pela Autora (2021).

Nota-se por suas falas que há pouco conhecimento quanto ao que as universidades podem oferecer às empresas, com exceção do tipo de cooperação relacionado a contratação de alunos para estágios, isso deve-se porque todas as empresas entrevistadas já tiveram esse tipo de relacionamento com as IES's. Entretanto, neste estudo esse tipo de cooperação não será considerado, já que o foco da pesquisa não se relaciona aos estágios proporcionados pelas universidades.

Na perspectiva dos demais tipos de cooperação, consultoria e troca informal de informações, os entrevistados indicam ter conhecimento, entretanto é possível identificar um certo grau de descontentamento tal como ESC4 relata “quando eu preciso pegar algo de dentro da universidade, isso se torna algo muito custoso!”, com relação ao que relata o entrevistado, deve-se porque em alguma ocasião em que teve parceria com a universidade, quanto a troca de tecnologia, comenta que a universidade teve total acesso à sua empresa, mas o oposto não ocorreu, há muita burocracia, o que dificulta muito o acesso a IES.

Ainda nesse sentido, também é percebido um de certo grau de insatisfação relatado pelo entrevistado ESC2 “[...]Conhecimento é vago, às vezes, por alguma conversa com algum aluno, mas de forma bem superficial”. Para o entrevistado ESC3 “Eu acho que poderia ter uma divulgação mais incisiva mesmo dos serviços que as universidades podem oferecer para as empresas”. Apenas o entrevistado ESC6 indica ter conhecimento de todos os tipos de cooperação que a universidade pode oferecer.

Para melhor compreensão quanto as respostas, o Quadro 14 expõe um *ranking* para melhor percepção quanto ao conhecimento dos tipos de cooperação que os entrevistados indicam ter, o resultado está atrelado a resposta dos entrevistados.

**Quadro 14 – Tipos de Cooperação U-E**

| Entrevistados - ESC               | Tipos de Cooperação U-E               | Resultado |
|-----------------------------------|---------------------------------------|-----------|
| 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 | Contratação de alunos para estágios   | 9         |
| 1 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7             | Consultoria                           | 6         |
| 3 - 4 - 5 - 6 - 8                 | Troca informal de informações         | 5         |
| 4 - 6 - 7                         | Empresas incubadas                    | 3         |
| 6 - 8                             | Patente (ou depósito) e licenciamento | 2         |
| 5 - 6                             | Publicação                            | 2         |
| 5 - 6                             | Treinamento de pessoal                | 2         |
| 6                                 | Cooperação internacional              | 1         |

Fonte: Elaborado pela Autora (2021).

Com relação ao conhecimento dos tipos de cooperação questionado às empresas, a percepção que se tem é que ainda há um longo caminho a percorrer, devido a que os tipos de cooperação explicitados no Quadro 14, demonstram que a cooperação U-E ainda se mostra

bastante tímida, já que pelos resultados apresentados acima nota-se que os entrevistados têm pouco conhecimento do que a interação U-E pode oferecer às empresas.

Ainda no eixo relações das cooperações U-E, percebe-se pelos relatos dos entrevistados que o grau de relacionamento se limita mais uma vez apenas aos estágios que as empresas oferecem aos alunos, quando questionados quanto ao grau da relação entre a empresa e a universidade, ESC2, 3, 4, 7, 8, 9, indicam que a aproximação existente com as universidades é através das contratações dos alunos para estágio, conforme exposto no Quadro 15.

**Quadro 15 – Relacionamento Cooperação U-E**

| Entrevistados | Qual é o grau da relação entre a empresa e a universidade? Se possível, comente sobre o relacionamento.  |
|---------------|--|
| ESC2          | Hoje a gente só <b>tem um relacionamento agregando os estagiários.</b>   |
| ESC3          | O que a gente <b>tem só a contratação de dois estagiários</b> de engenharia de eletrônica.   |
| ESC4          | [...] <b>a gente acaba tendo mais aquela relação na questão da formação dos alunos, de apoio a formação dos alunos</b> [...].                    |
| ESC7          | Nós temos um relacionamento com a universidade de Campo Mourão, ali já <b>recrutamos alguns estagiários</b> em alguns momentos[...].             |
| ESC8          | Hoje no momento não estamos tendo nenhum relacionamento, nós já tivemos lá no passado, <b>até nós sediamos espaço para os estagiários</b> [...]. |
| ESC9          | [...]a gente só <b>tem contato com as universidades com relação a convênios de bolsa educacional (estágios)</b> [...].                           |

Fonte: Elaborado pela Autora (2021).

Assim observa-se que as contratações de alunos para estágios é o que tem maior aderência dentro das IES's, segundo Plonski (1995) o oferecimento de estágio, pode ser considerada uma forma de cooperação, contudo considera-se bastante remota da realidade que envolve o processo de cooperação U-E. Também cabe salientar que esse tipo de relação ocorre devido aos alunos buscarem as empresas em virtude dos estágios obrigatórios para conclusão de curso na universidade, não está relacionado a universidade desenvolver um projeto de cooperação, por esta razão para este estudo não daremos ênfase a este tipo de interação, conforme como indicado anteriormente.

Como salienta Arroyabe e Peña (1999), a interação U-E inicia-se de forma simples, dando ênfase nas primeiras relações, já que estas são a “base” para uma relação de confiança mútua. Entretanto, de acordo com os entrevistados, nesse primeiro eixo de questões relacionadas as relações de cooperação U-E, identifica-se que a subcategoria formas das relações são as que se destacam, já que as empresas tratam com as universidades de forma informal, não havendo em nenhum momento formalizações para o processo de cooperação

U-E, estando em consonância com o estudo de Bonaccorsi e Piccaluga (1994), relações pessoais informais, conforme apresentado neste estudo no Quadro 3.

### 4.3 FATORES DO PROCESSO DE COOPERAÇÃO U-E

#### 4.3.1 Empresas com Cooperação

Com relação aos fatores que conduzem a cooperação U-E, o fator motivador está relacionado a primeira fase do processo, ou seja, os motivadores são fase inicial da interação e são os que impulsionam os primeiros contatos e encontros, esboçando e dando rumo ao processo de interação (SEGATTO-MENDES; SBRAGIA, 2002).

Outro ponto importante quanto aos motivadores para a cooperação U-E, é que a propensão a colaborar em projetos com as universidades geralmente está relacionada à solução de problemas organizacionais ou as possibilidades de incrementar e até mesmo melhorar as tecnologias existentes (SEGATTO, 1996).

Alves e Pimenta-Bueno (2014) salientam que o processo de cooperação possibilita aos atores terem acesso aos recursos públicos, sendo estas motivações para formar parcerias, assim como promover inovações. Nesse sentido, questionou-se aos entrevistados se a empresa teve algum fator motivacional para que ocorresse a Cooperação U-E oriundo do governo estadual, federal ou municipal, o entrevistado EC1 relata que tudo sempre foi por conta deles mesmo:

Não, como isenção de imposto, como transferência de tecnologia e recurso não, sempre foi tudo por mim mesmo...até por causa da minha formação a gente sabe o quanto é difícil fazer pesquisa no país, então eu sempre...da forma que a gente pode usar a gente utiliza, porque a gente sabe que tem muito entrave dentro das universidades [...]

Os demais entrevistados, EC2 e EC3 indicam que não tiveram nenhum motivador advindo da esfera governamental. Corrobora com essa questão GNIT expondo “Olha algumas vezes existem alguns editais né, de fomento que são lançados pelo governo, tanto estadual, federal e municipal, é então, de tempos em tempos, existe sim um fator motivacional”.

De acordo com o exposto pelos entrevistados, pode-se constatar que existe meios, e motivadores advindos da esfera governamental, entretanto por seus relatos percebe-se que o acesso não é tão simples, ou até não tenham sido tão atraentes no momento em que buscaram cooperação com a universidade, seja por questões burocráticas, ou até mesmo por falta de

acesso ou acreditarem que esse tipo de incentivo seja muito específico, tal como indica EC1 “[...]como FINEP, mas eles são...como é que eu vou dizer...salvo alguns, são exclusivos[...]”.

O incentivo público tem como objetivo fomentar a inovação e tecnologia e tem por intenção promover o crescimento econômico, o governo federal busca estimular o processo de cooperação, através do apoio a fundos de Desenvolvimento Científico e Tecnológico para garantir a expansão e estabilidade dos financiamentos (MCT, 2007), entretanto de acordo com os entrevistados para os projetos executados junto a universidade não houve nenhum tipo de recurso público para a execução dos projetos com a finalidade de incentivar a parceria em questão.

Em continuidade, questionou-se quanto aos principais motivadores para a realização da cooperação, EC1 indica que em caso de ocorrer a interação, o principal motivador é o projeto ser aplicado à indústria. Este motivador é concernente ao estudo de Merchán Hernández (2012), onde indica que as empresas cooperam com as universidades por se adiantarem as questões tecnológicas e também pelas pesquisas serem voltadas a pesquisa aplicada.

Para o entrevistado EC2 o maior motivador para a cooperação foi a questão da viabilidade econômica, o desenvolvimento de um novo material e outro ponto relevante para a empresa seria que não teria que dispender de força laboral própria para fazer pesquisa e desenvolvimento, sendo essa parte direcionada toda para a universidade.

O relato explicitado pelo entrevistado EC2 corresponde com o disposto no estudo de Ankrah e Al-Tabaa (2015), os autores indicam como sendo benefícios para cooperação U-E: desenvolvimento de novos produtos, promover o crescimento econômico, mobilidade de capital humano e intercâmbio de pessoal, dessa forma percebe-se que a cooperação quando executada de acordo com objetivos propostos entre os atores traz resultados significativos, seja por questões econômicas, inovativas e de novos conhecimentos.

O entrevistado EC3 considera que um motivador para a interação foi a facilidade logística “Como a universidade está situada na cidade de Campo Mourão, facilitou o acompanhamento dos testes”, esta motivação é percebida no estudo de Bittencourt, Rapini e Paranhos (2012), onde os autores consideram que a localização geográfica influencia a interação, sendo um benefício e motivador devido a facilidade em ter a universidade localizada próximo à empresa.

Ainda EC3 complementa que “outra vantagem é o fato da IES ser muito bem conceituada, o que traz credibilidade para os testes realizados”, esse conceito quanto ao conceito da universidade e com isso os testes tem maior credibilidade, corresponde aos estudos de Ankrah e Al-Tabaa (2015), Reis (2008) e Porto (2000), onde os autores evidenciam: teste de



produto com credibilidade, melhoria da imagem e do prestígio da empresa aos olhos dos clientes e obter prestígio e melhorar a imagem da empresa como motivadores para as empresas que desenvolvem interação.

De acordo com os relatos dos entrevistados, identifica-se os motivadores encontrados no processo de cooperação U-E para este estudo, conforme exposto no Quadro 16.

**Quadro 16 – Motivadores do processo de cooperação**

| Questões relacionadas aos Motivadores  | Motivadores para as Empresas   | Motivadores para a Universidade   |
|--|--|---|
| A Empresa / Universidade teve algum fator motivacional para que ocorresse a Cooperação U-E oriunda do Governo (estadual, federal ou municipal)?                          | Nenhum incentivo   | Editais para fomento são lançados pelo governo, estadual, federal e municipal de "tempos em tempos"                                       |
| Para a Empresa / Universidade, quais são (ou foram) os principais motivadores para a realização de projetos em cooperação com as universidades públicas de Campo Mourão? | Projeto aplicado à indústria; Viabilidade financeira; Facilidade Logística; Desenvolvimento novos produtos; Força laboral advinda da Universidade; Credibilidade nos testes Universidade ser conceituada | Aplicação prática dos conhecimentos teóricos; Retorno à sociedade; Gerar propriedade intelectual; Desenvolvimento de projetos de pesquisa |

Fonte: Elaborado pela Autora (2021).

Por outro lado, as universidades tem um relevante papel quando analisamos os motivadores da interação U-E, considerando-as como fonte primordial para a inovação no que tange aspectos empresariais e desenvolvimento econômico regional (ETZKOWITZ, 2003).

Dessa forma, diversas são as motivações que levam a universidade a desenvolver parcerias, e especificamente no caso da IES em questão, conforme salienta o Gestor do Núcleo (GNIT) elencando os seguintes motivadores quanto as parcerias desenvolvidas na universidade: “aplicação prática dos conhecimentos teóricos, tanto por parte dos servidores/pesquisadores quanto dos próprios alunos”, assim como ratifica a contribuição para a sociedade:

Dar um retorno efetivo à sociedade, mediante: atuação junto a empresas para atendimento de demandas / solução de problemas por parte de empresários, considerando o amplo rol de conhecimento nas diversas áreas por parte do quadro técnico dos servidores e docentes da Universidade. (GNIT)

Também como motivador identifica a questão “financeira/estrutural”:

Questão financeira/estrutural: percepção de valores (retribuição financeira) diretamente ao próprio servidor envolvido ou de forma indireta, através da concessão de bolsas/estágios remunerados a estudantes para auxílio no desenvolvimento do projeto ou ainda recebimento de materiais de consumo/equipamentos para melhorar a

infraestrutura da Universidade e, conseqüentemente, o atendimento de novas demandas e melhorias na área da pesquisa e educação. (GNIT)

Com relação ao que relata o Gestor do Núcleo, os motivadores apontados condizem com a contribuição de Reis (2008), quanto aos motivadores para as universidades, conforme apresentado no Quadro 4 deste estudo, podendo assim elencar os seguintes motivadores: realização da função social da universidade ao transferir conhecimentos que promovam a melhoria da qualidade de vida da população; aplicação de conhecimentos teóricos à realidade; facilitação para o estabelecimento de contato entre alunos e empresas; obtenção de recursos financeiros adicionais; obtenção de equipamentos, matérias-primas, serviços etc., fornecidos pela empresa.

Dentre os motivadores encontrados no estudo, conforme contribuições apontadas pelos entrevistados, pode-se concluir que por parte das empresas as motivações que levaram a interação para a cooperação ocorreram de forma proativa, percebe-se pelos relatos dos entrevistados que as empresas buscaram a IES para desenvolver parceria e também interajam utilizando os recursos e conhecimentos disponibilizados pela universidade, tal como afirma Arza (2010), onde classifica as motivações das empresas para interação com universidades em dois tipos: i) passivos, utilizando os resultados da interação para maior eficiência operacional, e ii) proativos, que aproveitam os recursos e conhecimento disponível nas universidades para desenvolver atividades inovativas nas empresas.

O processo de cooperação normalmente não é de fácil execução, principalmente quando os participantes envolvidos possuem características culturais diferentes, como em universidades e empresas. A diferença entre os dois atores pode envolver conflitos de objetivos, que constituem as barreiras no processo de cooperação (PORTO, 2000).

Nesse sentido, quanto ao questionamento feito ao Gestor do NIT, quanto as principais barreiras durante a realização de projetos cooperativos com as empresas GNIT expressa: “a própria cultura de muitos docentes que são focados principalmente em dar aulas ou publicação de artigos científicos, então tem muitos professores que não vê o porquê fazer uma parceria com a empresa”, tal como identifica o Gestor do Núcleo, a questão cultural por parte dos docentes é identificada como barreira por parte da universidade, a questão cultural é abordada como sendo dificultadora no processo de cooperação, podendo ser um impedimento para desenvolver parcerias ou até mesmo influenciar o processo no que tange a cooperação. Esse tema é abordado por Albiero Berni (2015), Porto (2000) e Segatto-Mendes (1996).

De acordo com o exposto é possível identificar que a cultura acadêmica com relação a ciência aplicada necessita ser mais valorizada, nota-se que se dá maior valor às publicações científicas, que propriamente licenciar ou transferir conhecimento (CORREA, 2007).

Entretanto, apesar de haver certa “resistência” quanto a colaboração por partes dos docentes, GNIT também salienta que esta questão cultural vem mudando: “[...] é um processo que melhorou bem, sabe, está tendo essa mudança aí de visão dos professores, até por conta de algumas alterações que tiveram, até da própria legislação, novas possibilidades aí que foram surgindo”, essa fala nos dá um melhor panorama, que apesar de haver ainda resistência quanto à cooperação, GNIT demonstra que mudanças começam a acontecer, ainda que de forma incipiente, mas que já é um começo para que haja transformações culturais dentro da universidade, mesmo porque o entrevistado especifica que a resistência com relação a cooperação U-E advém mais de profissionais que levam mais tempo de “casa”, ou seja, os mais antigos, tal como indica GNIT “[...] em especial daqueles que já tem maior tempo de casa, então eles querem só ali fazer o básico”.

Outra barreira identificada por parte da universidade, é o alto custo no desenvolvimento de projetos, conforme relata GNIT:

Dentre as barreiras a gente pode mencionar assim, com relação a parcerias que tem repasses financeiros, normalmente existe um custo alto com relação a tributação, e também normalmente tem repasses à fundação de apoio, então em média o valor que o servidor, ele desejaria receber da empresa sobe quarenta por cento e isso pode ser crucial ali na hora da empresa aceitar ou não desenvolver um projeto, esse é um caso que acaba atrapalhando muito. (GNIT)

Conseqüentemente devido ao alto custo da parceria, de acordo com GNIT gera-se outra barreira, conforme cita o entrevistado, ao qual processos de cooperação não foram realizados devido a questão financeira, conforme exposto “[...] não avançaram, que acabaram por não formalizar por o empresário achar o valor muito alto né, já aconteceu. Acaba não formalizando por conta do valor[...]”.

Percebe-se pela fala do entrevistado, assim como as observações realizadas remetem ao mencionado por Porto (2000), sendo o alto custo para o desenvolvimento de projetos apontado como uma barreira em seu estudo, o que pode conseqüentemente retrair a parceria ou até mesmo não dar continuidade à interação.

Outro ponto citado por GNIT é a questão cultural por parte da empresa, por se tratar de uma universidade pública o empresário “às vezes” imagina que terá a execução do projeto “de graça”, conforme comenta:

[...] que as vezes, é que também tem empresários que pela universidade ser pública ainda tem uma cultura que acha que vai ser tudo de graça lá, também tem esse outro lado, ou quando a empresa sabe que vai que ter que pagar, mas ele acha que vai pagar um valor simbólico sabe, e aí quando vem o valor de um professor que é perito na área e não vai cobrar tão barato assim, assim vai cobrar o justo, mas o empresário, aí já entra em uma outra questão que os empresário não tem essa cultura em investir em pesquisa e desenvolvimento. (GNIT)

Nessa perspectiva o estudo de Segatto (1996), demonstra essa barreira, ao qual se tem visão que o governo, neste caso, a instituição pública ao qual irá prestar a cooperação seria responsável por toda parte financeira, ou seja, ser o único financiador das atividades de pesquisa, pela fala do entrevistado GNIT, percebe-se que essa percepção também às vezes ocorre por parte dos atores que buscam cooperação, neste caso as empresas.

Com relação as empresas com cooperação entrevistadas, EC1, EC2 e EC3, foram questionadas em dois aspectos quanto as barreiras para a cooperação, o primeiro aspecto, quais as principais barreiras identificadas, o entrevistado EC1 indica que “Eu acho que seria alinhar o nosso objetivo com o da Universidade, da pesquisa que os pesquisadores e as pessoas levam lá com os nossos anseios”, neste ponto pode-se afirmar que a fala do entrevistado ratifica com o estudo de Porto (2004), a autora evidencia que para o trabalho cooperativo seja satisfatório, os objetivos das partes envolvidas devem ser bem definidos, assim como o objetivo que o projeto como um todo pretende alcançar. Ainda a autora salienta que a falta de definições no que tange as prioridades institucionais e objetivos claros limitam a interação às iniciativas individuais (PORTO 2004).

Também EC1 indica que a burocracia é um ponto relevante quanto as barreiras para que a cooperação ocorra. Nesse sentido autores como Gonçalves e Zanluchi (2011), Benedetti e Torkomian (2010), Novelli (2006), Porto (2000), Plonski (1999) e Segatto (1996), contextualizam em seus estudos que a questão burocrática relacionada aos processos de cooperação U-E, por vezes faz o processo ser mais moroso.

Ainda nesse sentido, a burocracia também foi citada como barreira no estudo de Puffal *et al.* (2012), onde os autores indicam o excesso de burocracia nas universidades como um entrave para a cooperação U-E.

Outra barreira citada por EC1 foi o tempo, indicando que o tempo de resposta para a empresa é diferente ao que eles necessitam. Essa barreira também é apontada nos estudos de Gonçalves e Zanluchi (2011), Novelli (2006), Segatto (1996).

Esta barreira implica em grande expectativa por parte dos envolvidos que devido ao “tempo” de a indústria/empresa ser diferente ao da universidade pode dificultar ou até mesmo interromper o processo de cooperação (SEGATTO, 1996).

Também entendida como uma barreira, exposto por EC1 é a questão do desconhecimento das potencialidades da universidade, o entrevistado faz uma colocação relevante:

[...] às vezes tem coisas que são criadas e desenvolvidas na universidade que a comunidade civil, vamos colocar assim, não conhece, isso é uma comunidade acadêmica ou científica se conhece e ela fica muito próximo de ser colocado em prática e é de interesse da comunidade civil, empresarial, como um todo[...]. (EC1)

Neste sentido, a colocação do entrevistado EC1 corrobora com Porto (2000), ao qual aponta que o desconhecimento das potencialidades que a universidade pode oferecer às empresas, podem deixar de contribuir com as mesmas, assim como os incentivos para o desenvolvimento tecnológico podem significar perda de oportunidades.

Com relação às outras duas empresas entrevistadas, EC2 e EC3, indicam não ter enfrentado barreiras no processo de cooperação junto à universidade.

O segundo aspecto levantado quanto às barreiras, é referente a atuação da universidade para romper essas barreiras, o entrevistado EC1 considera que para romper as barreiras do processo de cooperação é necessário divulgar o trabalho feito dentro da universidade e promover eventos para aproximar as empresas das universidades:

[...] primeiro a universidade deveria mostrar o trabalho que é feito lá dentro, do ponto de vista científico, quanto ao desenvolvimento que ela está tendo lá dentro mesmo. Segundo: mostrando isso para as empresas, as empresas poderiam se interessar em aportar recurso em fazer cooperação, em interagir melhor com as universidades[...]então eu acho que falta eventos direcionados para esse público, não eventos para angariar para o vestibular, para o curso, eventos voltados para empresários. (EC1)

É importante a colocação do entrevistado, quanto a divulgação do trabalho acadêmico e também a universidade promover eventos para aproximar o empresário, tal constatação está em consonância com o estudo de Segatto (1996, p.93), a autora destaca que “divulgar a imagem e potencial da universidade, incentivando a participação em congressos e seminários e criando programas que levem maiores informações sobre as universidades às empresas”, como um ponto de melhoria para a aproximação U-E, identifica-se pela fala do entrevistado como uma vertente para romper a barreira com a universidade, como forma de aproximar a empresa da universidade, ou seja, também como um ponto de melhoria assim como expõe Segatto (1996).

Para o entrevistado EC3, para romper as barreiras “Seria interessante que a universidade entendesse o funcionamento das empresas. No ambiente empresarial, o

atendimento precisa ser mais dinâmico. A fala do entrevistado indica que, para que as barreiras entre a U-E se rompam é necessário que a universidade entenda a dinâmica da empresa, de acordo com o exposto por EC3, que relata “Seria interessante que a universidade entendesse o funcionamento das empresas. No ambiente empresarial, o atendimento precisa ser mais dinâmico”, o que neste ponto nos remete novamente a questão do tempo de resposta da universidade em não ser o mesmo que o da empresa, conforme ressalta Sousa (2015), que o tempo de resposta da universidade, normalmente é diferente ao que as empresas necessitam. O Quadro 17 ilustra as perguntas e também as barreiras para cooperação.

**Quadro 17 – Barreiras do processo de cooperação**

| <b>Questões relacionadas as Barreiras</b>  | <b>Barreiras para as Empresas</b>  | <b>Barreiras para a Universidade</b>          |
|--|--|---|
| Para a Empresa / Universidade quais são (ou foram) as principais barreiras no processo de cooperação com as universidades? | Alinhar objetivos empresa/pesquisador; burocracia; tempo; desconhecimento das potencialidades. | Alto custo da cooperação, cultura empresarial |
| Na sua opinião, de que forma a Universidade deveria atuar para romper essas barreiras?                                     | Promover eventos; universidade entender a dinâmica empresarial; divulgar o trabalho.           | --  |

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Observa-se desde as perspectivas apresentadas pelos entrevistados que as barreiras expostas neste estudo foram encontradas na literatura e, as barreiras concernentes as dificuldades encontradas pelas empresas no decorrer do processo de cooperação foram apontadas com o desígnio de entender como o processo ocorre, quais as dificuldades enfrentadas pelas empresas, assim como pela universidade. As barreiras apontadas na questão de como a universidade deveria atuar para romper essas barreiras tem por finalidade identificar quais melhorias podem ser trabalhadas para que o processo ocorra de forma mais acessível.

Desta forma, segundo Segatto (1996), dependendo dos interesses e do que se espera entre as partes que desenvolvem a cooperação uma barreira também pode ser considerada um facilitador e, é possível identificar esse conceito na fala do entrevistado EC3 “Acredito que poderia haver menos burocracia no processo”, ou seja, quando indagamos ao entrevistado anteriormente quais foram as barreiras enfrentadas no processo, o entrevistado indica que não identificaram nenhuma barreira, entretanto, no questionamento quanto aos facilitadores, indica que poderia haver menos burocracia, desta forma, a fala do entrevistado ratifica com Segatto (1996) onde uma barreira dependendo do contexto que se relaciona pode ser um facilitador.

Ainda nesse sentido, o entrevistado EC1 relata “[...]assim de um modo geral com várias universidades, então eu tenho o contato e tenho abertura com eles, não quer dizer que

isso facilitaria o trabalho porque existe aquelas questões burocráticas”, neste caso o entrevistado identifica que não teria muitos facilitadores por ter a questão burocrática, mas o fato de ter o contato direto com as universidades, poderia ser um fator que facilitaria o processo.

Com relação a esta questão de contato direto (mesmo que informal), dar maior acesso à interação conforme ressaltou EC1 concerne com o estudo de Noveli e Segatto (2012, p.101) “[...]pode-se identificar que os relacionamentos informais receberam destaque nas ligações para a cooperação tecnológica, tendo sido apontados como importantes facilitadores da relação”.

O entrevistado EC2 identifica como facilitador o acesso a recursos humanos qualificado que tornou o processo viável:

O fato de que tinha uma pessoa interessada que era o aluno, então ele tava trabalhando num projeto que era da área dele, fazia prestação do que ele tava fazendo, o cronograma ele tava seguindo tudo certinho, então foi um facilitador e a gente não precisava ficar correndo atrás do aluno pra ter algum retorno disso, então ele foi dedicado no tempo que ele tava fazendo esse projeto. (EC2)

Neste caso, quando identificamos como acesso a recursos humanos qualificado, ainda que o entrevistado se refira ao aluno, mas junto a este aluno também devemos contar com o docente que fez parte do projeto e o acompanhou, assim como o Gestor do Núcleo de Inovação Tecnológica que participou da concretização burocrática do processo, deste modo, pode-se afirmar que todo o processo está envolvido por vários atores para sua efetivação e conclusão, desta maneira pode-se evidenciar que ter um Gestor (Núcleo de Inovação Tecnológica), assim como representantes por parte da universidade ao qual tornará viável as condições que na negociação é exigida, coordenando e elaborando um plano de trabalho apropriado considera-se um facilitador (PORTO, 2000). O Quadro 18 evidencia os facilitadores identificados pelas empresas.

**Quadro 18 – Facilitadores do processo de cooperação**

| <b>Questão relacionada aos Facilitadores</b>   | <b>Facilitadores para as empresas</b>  | <b>Facilitadores para a Universidade</b>  |
|--|--|---|
| Para a empresa, quais seriam (ou foram) os principais facilitadores para que o processo de cooperação ocorra (ou ocorresse)? | Menos burocracia; tempo; contato informal com a universidade; recursos humanos qualificado | Abertura de legislação; conhecimento técnico dentro da universidade; profissionais extremamente qualificados. |

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Para o Gestor do Núcleo a questão do conhecimento técnico existente dentro da universidade também é considerado um facilitador:

E também posso mencionar a questão do conhecimento técnico que existe dentro da universidade, então são profissionais extremamente qualificados das mais diversas áreas do conhecimento que basicamente, que grande parte de um problema que uma empresa procurar a universidade tentando uma solução provavelmente a gente deve ter alguém, que possa atendê-lo, então isso é um grande facilitador pra poder formalizar a parceria. (GNIT)

Ainda o Gestor contribui quanto aos facilitadores comentando quanto à abertura da legislação, o Marco Legal Lei nº 13.243/2016, GNIT: “que recentemente teve algumas alterações na legislação que abriam novas possibilidades de parcerias”, dessa forma “a legislação traz a possibilidade das políticas de inovações das universidades” incluso o gestor cita como exemplo, “que uma empresa pode construir um laboratório dentro da universidade, pra desenvolvimento de pesquisa em parceria”, indica que “a uns cinco, dez anos atrás era algo impensável”, ações estas que tem por intenção promover a inovação e também aproximar as universidades das empresas, entretanto ainda que sejam mecanismos para incentivar a cooperação, tal como destacam Noveli e Segatto (2012) e Porto (2000), ainda se demonstram bastante incipientes, como é possível identificar neste estudo, já que as três empresas que tiveram algum vínculo de cooperação participantes deste estudo, aos entrevistados questionou-se, se houve algum estímulo do governo para os projetos desenvolvidos com a universidade e nenhuma das empresas tiveram nenhum apoio por parte governamental.

Na questão levantada quanto aos incentivos pela Lei de Inovação, ou apoio governamental, ainda se pode complementar que na esfera da Hélice Tríplice, a hélice universidade nota-se que leis de incentivo existentes têm como intenção apoiar e aproximar as empresas da universidade, sem embargo essa mesma percepção não é possível identificar por parte das empresas que tiveram cooperação com a universidade. Ou seja, não é possível identificar como um facilitador o apoio por parte do governo.

Desse modo, a visão que as empresas tem quanto a participação do governo na cooperação universidade-empresa é distinta da visão da universidade quanto à participação do governo, a universidade o identifica como facilitador, possivelmente pela proximidade que tem junto à esfera governamental e também por perceber a atuação do governo através das políticas públicas, tal como citado pelo Gestor do Núcleo, quando indica que há algumas alterações por parte do governo “recentemente teve algumas alterações na legislação que abriam novas possibilidades de parcerias” (GNIT). Desta forma, observa-se que a participação do governo-universidade é mais próxima comparando governo-empresa não se tem a mesma percepção por parte das empresas.



Dessa forma a interação deve ocorrer baseada nos objetivos de cada parte e no decorrer do processo de cooperação ocorrem uma série de fatores que podem facilitar ou inibir a interação, podendo estes ser positivos ou negativos, e que se identificados podem levar o processo de cooperação ao êxito da relação, entretanto há de se considerar que esse mesmo processo pode ser influenciado por esses fatores, assim que, identificar os motivadores, as barreiras e os facilitadores é de suma importância para o progresso e sucesso da interação (ANKRAH; AL-TABBAA, 2015).

Assim, para a categoria de análise Fatores do Processo de Cooperação e suas subcategorias, apresenta-se uma síntese dos resultados encontrados, conforme exposto no Quadro 19.

**Quadro 19 – Síntese das subcategorias de análise**

| <b>Categorias de Análise</b>                 | <b>Subcategorias</b> | <b>Síntese</b>  | <b>Autores</b>   |
|--|----------------------|---|--|
| <b>Fatores do Processo de Cooperação U-E</b> | Motivadores          | Projeto aplicado à indústria; viabilidade financeira; desenvolvimento novos produtos; força laboral advinda da Universidade; facilidade logística; universidade ser conceituada; credibilidade nos testes; aplicação prática dos conhecimentos teóricos; retorno à sociedade; desenvolvimento de projetos de pesquisa; gerar propriedade intelectual. | Ankrah e Al-Tabaa (2015); Pimenta-Bueno (2014); Bittencourt, Rapini e Paranhos (2012); Merchán Hernández (2012); Arza (2010); Reis (2008); Etzkowitz (2003); Segatto-Mendes e Sbragia (2002); Porto (2000); Segatto (1996).                |
|  | Barreiras            | Alinhar objetivos empresa-pesquisador; burocracia; Tempo; desconhecimento das potencialidades; alto custo da cooperação; cultura empresarial.   | Albiero Berni <i>et al.</i> (2015); Sousa (2015); Puffal <i>et al.</i> (2012); Gonçalo e Zanluchi (2011); Benedetti e Torkomian (2010); Correa, (2007); Novelli (2006), Porto (2004); Porto (2000); Plonski (1999); Segatto-Mendes (1996). |
|  | Facilitadores        | Contado informal com a universidade; acesso à recursos humanos qualificados; menos burocracia; abertura de legislação; conhecimento técnico dentro da universidade.   | Ankrah e Al Tabbaa (2015); Segatto (1996); Noveli e Segatto (2012); (Porto, 2000).   |

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

#### 4.3.2 Empresas sem Cooperação

Este tópico aborda a categoria de análise quanto aos fatores do processo de cooperação das empresas sem nenhum tipo de interação, ou que em algum momento tentaram desenvolver

parceria com a universidade, entretanto não deram continuidade ao processo. Não obstante, entender e identificar os motivadores ou benefícios, barreiras e facilitadores que estas empresas tiveram ou tem ao tentar algum tipo de aproximação junto as IES's são de suma importância, pois permitirá identificar os fatores que influenciam as interações U-E.

Assim, para Arza (2010), através da cooperação U-E é possível desenvolver diversos benefícios, considerando estes como intelectuais e econômicos, podendo tais benefícios contribuir com a inovação no que tange processos e resolução de problemas.

Nesse sentido, ao tratar-se de empresas que ainda não desenvolvem nenhuma parceria, questioná-los sobre os motivadores da cooperação, poderia gerar um certo desconforto, já que as empresas ainda não possuem parceria e não existe um processo ao qual possam identificar o que motivou à cooperação.

Dessa forma, os entrevistados foram questionados quanto aos benefícios da cooperação, numa abordagem quanto a se conhecem os benefícios que a empresa pode ter através da cooperação com a IES, também se explicitou alguns desses benefícios, como: desenvolvimento de novos produtos e processos; melhoria de produtos e processos; protótipos; desenvolvimento de software, entretanto, os benefícios são os mais variados, como ressalta Arza (2010), podendo ser intelectuais, econômicos entre outros.

Entretanto, os entrevistados indicam que não identificam benefícios de forma tão significativa, de modo geral, indicam saber que a cooperação gera benefícios, mas que estão muito longe para alcançá-los, que não são de fácil acesso, conforme exposto por ESC1 “A gente sabe que existe, porém não está tão acessível[...]”, para ESC5 é possível identificar a mesma perspectiva “Eu tenho conhecimento, o que falta pra gente mesmo, é a gente fazer isso acontecer na prática”.

Nota-se nas respostas, que os entrevistados sabem que a parceria junto a universidade é benéfica, ou seja, traz benefícios, mas não sabem como se aproximar, qual o caminho, de que forma buscar, tal percepção é possível identificar pelo relato de ESC7 “Eu imaginava que existiria essas situações, mas eu não me aprofundi nunca pra saber detalhes”.

Conforme relato dos entrevistados, é possível identificar que a maior parte deles, percebem que a aproximação com as IES's pode gerar benefícios, ainda que não saibam exatamente quais tipos e em qual dimensão esses benefícios podem gerar contribuições para suas empresas, o quanto podem agregar no que tange a inovação, ou até mesmo agregar economicamente, institucionalmente e socialmente (ANKRAH; AL-TABBAA, 2015).

Sequencialmente trata-se das barreiras, que podem surgir, estas podem ocorrer devido as divergências da caracterização da cooperação e dos objetivos em que os atores desejam alcançar (BARROS *et al.*, 2017).

Assim, ao serem questionados quanto aos motivos que levam a empresa a não ter nenhum tipo de cooperação com as IES's de Campo Mourão, o entrevistado ESC1 enfatiza a questão do distanciamento que a universidade tem com as empresas, ou seja, há uma percepção da universidade estar distante, tal como relata “Acho que a distância que as universidades se mantem das empresas e as empresas das universidades também” e complementa a fala “precisaria um mecanismo de aproximação primeiro pra depois ter essa interação”, nesse sentido o entrevistado denota a questão de distância de ambos os atores, tanto a universidade como a empresa e complementa que antes de tudo deveria existir um mecanismo de aproximação, para posteriormente ocorrer a interação U-E, Porto (2000) afirma que no processo de cooperação o distanciamento entre os atores envolvidos no processo, pode existir e considera-se uma barreira, um impedimento para que os atores se aproximem.

Para os entrevistados ESC2, 3, 8 e 9 consideram como barreira o desconhecimento das potencialidades da universidade e falta de aproximação por parte das universidades, ou seja, por não saberem exatamente o que a universidade pode oferecer, assim limita a interação, constata-se por suas falas, ESC2 “[...]como eu não tenho muito contato com as instituições acaba que a gente nem fica sabendo direito de que tem essa possibilidade[...]” e ESC3 “Talvez por não conhecer todos os benefícios que a universidade pode proporcionar à empresa[...]”, para ESC8 “Eu acredito que pela falta da procura mesmo[...]a única forma foi através dos estagiários que precisavam de um estágio[...]fora isso a gente não teve nenhuma procura por parte das instituições, nenhuma mesmo” e ESC9 relata “Eles também não nos procuram em relação a isso, mostrando de repente o que pode trazer de benefícios, contribuição, aprendizado para a empresa”. Desconhecer o que a universidade pode proporcionar na cooperação U-E também é uma barreira identificada nos estudos de Tecchio *et al.*, (2013); Turchi; De Negri; De Negri (2013).

Ao que concerne a barreira tempo, os entrevistados identificam esse fator, expondo ESC4 “projeto a cinco, dez anos aí né, mas não é o nosso caso né, então isto realmente atrapalha, impede que a gente tenha mais benefícios” e ESC6 “o tempo da universidade e o tempo da empresa são muito diferentes”, corroborando com Sousa (2015).

Ainda complementa ESC4, indicando a extrema burocracia que se tem ao tentar aproximação com a universidade, este fator é de bastante identificado na cooperação, nota-se que neste caso o entrevistado já tentou a interação com as IES's, mas por questões burocráticas

o processo não avançou, estudos como de Gonçalo e Zanluchi (2011), Benedetti e Torkomian (2010), Novelli (2006), Porto (2000), Plonski (1999), Segatto (1996) também apontam a burocracia como barreira.

Para o entrevistado ESC7 há algumas barreiras que impedem sua empresa avançar na interação U-E, sendo o sigilo das informações, comprometimento do pessoal, insegurança e confidencialidade como fatores relevantes para que a cooperação entre os atores ocorra, o entrevistado indica que já tentou em alguns momentos buscar as universidades para parcerias, contudo percebe-se que não se sentem seguros, conforme expõe:

[...]quando existe uma situação de um desenvolvimento de produto[...] muitas das informações a empresa precisa inicialmente abrir pra universidade, pra depois fazer um desenvolvimento as ideias e finalização de um projeto, eu acredito que os empresários não sentem seguros pra fazer essa abertura[...]eu acredito que o setor privado tenha um pouco de receio[...].  
 [...]O comprometimento é baixíssimo[...]o setor privado ele não vai abrir informações estratégicas[...]porque daí nas universidades acontece assim, um professor, ele é o que está encabeçando o projeto, só que ele vai colocar os alunos pra trabalhar[...]os alunos não passam confiança[...] não existe assim comprometimento, essa é a palavra que resume toda essa questão de insegurança e confidencialidade[...] não tem como você ter certeza que aquela tua ideia, aquele projeto ele não vai ser repassado pra outras empresas concorrentes. (ESC7)

Como já evidenciado, percebe-se nessa fala a insegurança por parte do entrevistado em desenvolver projetos junto a universidade, evidencia-se esse fator, expondo esse ponto nas barreiras estruturais, de acordo com Porto (2000, p. 78) “a necessidade de confidencialidade. As empresas não veem a universidade ou instituto de pesquisa como instituições onde o sigilo seja uma de suas preocupações básicas, o que gera uma série de conflitos”. Também essa questão do sigilo se apresenta como um ponto de divergência entre os atores, no que tange aos resultados, pois por um lado, as empresas impõem restrições à medida que a pesquisa avança e sob a ótica dos pesquisadores isso se torna um impedimento para o avanço da ciência aberta (TARTARI; BRESCHI, 2012).

Dentre os fatores que envolvem a cooperação U-E, os fatores facilitadores são os que estimulam e tornam o processo de cooperação mais ágil (NOVELI; SEGATTO, 2012). No entanto, aos entrevistados questionam-se qual mecanismo seria um facilitador para que ocorra a cooperação entre a universidade e a empresa, percebe-se de um modo geral, que os entrevistados identificam alguns facilitadores que em realidade caracterizam-se como barreiras e essa perspectiva é possível ocorrer, já que um mesmo fator pode ser identificado como barreira ou facilitador, dependendo da circunstância e da organização do processo (SEGATTO, 1996).

Nesse contexto, os entrevistados ESC2, 3, 4 e 9 evidenciaram em suas falas desconhecimento das potencialidades da universidade, a necessidade de aproximação, como fatores facilitadores, entretanto segundo Porto (2000) desconhecer as potencialidades e o que a universidade pode oferecer às empresas conduz a falta de aproximação de ambos os atores, influenciando a interação U-E, além de ocorrer perdas de oportunidades para o desenvolvimento tecnológico, dessa forma estes fatores estão elencados às barreiras do processo de cooperação U-E.

O entrevistado ESC5, identifica que a falta de recursos para os professores e alunos é um fator que não estimula a cooperação, percebe-se por sua fala “Um facilitador seria ter algum recurso pra estimular os alunos e professores nesse trabalho, eu acho assim, uma contrapartida do governo, do sistema”, assim identifica-se o incentivo governamental como facilitador (SEGATTO, 1996), contudo em realidade a falta de incentivo pode ser considerado como barreira. O entrevistado ESC7, indica como um facilitador “Ter certeza do sigilo das informações”, este também é um fator identificado como barreira (TARTARI; BRESCHI, 2012)

Para ESC1, 6 e 8, indicam como mecanismo facilitador para a cooperação U-E, maior interação corporativa, nas falas dos entrevistados ESC1 e ESC6 exprimem a mesma fala “Deveria ter um executivo dentro da universidade focado nesta ponte com as empresas” e ESC8 relata é necessário ter agentes que queiram “transformar o ambiente, transformar a cidade e a base econômica”, indicando assim que esses mecanismos fariam a diferença no processo de cooperação U-E, nesse sentido observa-se que estes fatores elencam-se a fatores facilitadores da cooperação U-E. O Quadro 20 ilustra uma síntese dos facilitadores e barreiras apresentados pelos entrevistados.

**Quadro 20 – Síntese do mecanismo facilitador/barreira**

| Entrevistados | Qual mecanismo seria um facilitador para que a cooperação entre a universidade e a empresa ocorra? | Síntese                             | Facilitador(F)/ Barreira (B) |
|---------------|--|-------------------------------------|------------------------------|
| ESC1          | Deveria ter um executivo dentro da universidade focado nesta ponte com as empresas[...].           | Interação corporativa U-E           | F                            |
| ESC2          | [...]Informação chegar até a gente[...]  | Desconhecimento das potencialidades | B                            |
| ESC3          | [...]A gente conversar mais, maior aproximação[...].   | Aproximação                         | B                            |
| ESC4          | [...]Melhorar união entre U-E[...].  | Aproximação                         | B                            |
| ESC5          | Recurso pra estimular os professores e alunos[...].  | Falta de incentivo                  | B                            |
| ESC6          | Deveria ter um empresário dentro da universidade.  | Interação corporativa U-E           | F                            |
| ESC7          | [...]Ter certeza do sigilo das informações[...].   | Sigilo                              | B                            |

|             |  |                                     |          |
|-------------|--|-------------------------------------|----------|
| <b>ESC8</b> | [...]Vontade, querer transformar o ambiente, querer transformar a cidade, a base econômica[...].         | Interação corporativa U-E           | <b>F</b> |
| <b>ESC9</b> | [...]Divulgar mais, um simpósio on line pra divulgar o trabalho, pra demonstrar possíveis soluções[...]. | Desconhecimento das potencialidades | <b>B</b> |

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

De acordo com os entrevistados nota-se que nove fatores foram apresentados, sem embargo apenas três são fatores considerados facilitadores, o que corrobora com o estudo de Segatto (1996), ao qual dependendo do contexto do processo de cooperação um facilitador pode ser considerado uma barreira.

Assim, a fim de melhor elucidar os motivadores/benefícios, barreiras e facilitadores da cooperação U-E identificados pelos entrevistados neste estudo apresenta-se o Quadro 21.

**Quadro 21 – Síntese dos benefícios, barreiras e facilitadores da cooperação U-E**

| <b>Entrevistados</b> | <b>Benefícios</b>  | <b>Barreiras</b>  | <b>Facilitadores</b>  |
|----------------------|--|---|---|
| <b>ESC1</b>          | Sem acesso.  | Distância, mecanismo de aproximação.  | Interação corporativa U-E.<br>Desconhecimento das potencialidades.                        |
| <b>ESC2</b>          | Desconhecimento.   | Desconhecimento das potencialidades da universidade.  | Informação chegar até a gente.  |
| <b>ESC3</b>          | Tem conhecimento, sem acesso.                              | Desconhecimento das potencialidades da universidade.  | A gente conversar mais, maior aproximação.  |
| <b>ESC4</b>          | Tem conhecimento, sem acesso.                              | Tempo e burocracia.   | Melhorar união entre U-E.   |
| <b>ESC5</b>          | Tem conhecimento, falta prática.                           | Aproximação, U-E estão muito distantes.   | Incentivo para estimular os professoras e alunos.   |
| <b>ESC6</b>          | Tem conhecimento.  | Tempo.  | Interação corporativa U-E.  |
| <b>ESC7</b>          | Tem conhecimento, não aprofundei nunca pra saber detalhes. | Sigilo das informações, comprometimento, insegurança e confidencialidade.                         | Sigilo das informações.   |
| <b>ESC8</b>          | Desconhecimento, nunca buscaram conhecer.                  | Falta de procura por parte das instituições. Desconhecimento das potencialidades da universidade. | Vontade, querer transformar o ambiente, querer transformar a cidade e a base econômica.   |
| <b>ESC9</b>          | P&D próprio, um dos motivos de não buscar conhecimento.    | Falta de procura por parte das instituições, falta contato mais próximo com as empresas.          | Divulgar, um simpósio on line pra divulgar o trabalho, pra demonstrar possíveis soluções. |

Fonte: Elaborado pela Autora (2021).

De acordo com a síntese apresentada, percebe-se que os entrevistados identificam poucos benefícios, e muito mais barreiras que ocorrem no processo, assim como os facilitadores

evidenciam-se mais como barreiras no processo de cooperação U-E, do que propriamente facilitadores. Contudo no decorrer do processo podem surgir dificuldades, a cooperação pode se deparar com determinados obstáculos, mas estes podem ser transpostos se os envolvidos tiverem os objetivos bem definidos no processo, outro ponto relevante é entender que o processo também é composto por motivadores e facilitadores que podem melhor conduzir a interação. Entretanto, nota-se pelos relatos dos entrevistados que por desconhecimento dos benefícios e o que as IES's podem oferecer, não buscam aproximar-se das universidades, impedindo assim a possibilidade de originar inovações e avanço tecnológico (PHILIPPI, 2015).

#### 4.4 RESULTADOS E CONTRIBUIÇÕES DA COOPERAÇÃO U-E

##### 4.4.1 Empresas com Cooperação

Os resultados da cooperação U-E, variam de acordo com o interesse de cada relação, contudo a interação entre os atores, quando desenvolvem trabalhos conjuntos podem originar resultados relevantes, impulsionando a indústria a gerar invenções conduzindo a patentes e licenciamentos. Assim como para as universidades tais oportunidades podem conduzir ao empreendedorismo acadêmico (PERKMANN *et al.*, 2013; PUFFAL *et al.*, 2012; BRESCHI *et al.*, 2008).

A interação entre a U-E pode fomentar resultados positivos para os atores envolvidos no processo de cooperação, entretanto em alguns casos podem ocorrer resultados não desejados pelos atores.

Ao que concerne as três empresas entrevistadas neste estudo, quando questionados quanto a quais foram os principais resultados internos tangíveis para a empresa, proporcionados pelo processo de cooperação com a universidade, constatou-se que os resultados tangíveis não foram os esperados pelas empresas, como menciona Nunes (2019), os resultados da interação podem ou não ser positivos, nota-se pela fala de EC1, que não foi possível dar continuidade ao processo de cooperação devido a morosidade dos trâmites.

O entrevistado EC2, indica que desestimou a continuidade do desenvolvimento do produto por inviabilidade financeira:

Olha a gente descobriu que ainda não tem viabilidade, conforme os materiais que tem disponível no mercado hoje, então a gente descartou a continuação do desenvolvimento desse equipamento porque não tinha a eficiência que eu planejava ter. (EC2)

Para EC3, os “resultados dos ensaios não foram conclusivos”, desta forma, pode-se concluir que os resultados da cooperação diferem dependendo do tipo de interação e da fase que o processo ocorre (BUGANZA; COLOMBO; LANDONI, 2014).

Com relação a universidade, foi possível identificar que gera resultados e percepções diferentes ao que os da empresa, na fala de GNIT, quando o entrevistado é questionado quanto aos resultados gerados na cooperação normalmente obtêm-se resultados econômicos satisfatórios, conforme indica GNIT “Quando envolve recursos financeiros é reinvestido na própria universidade. Pedidos de patentes, software.”, o que difere da percepção dos entrevistados que já tiveram algum tipo de cooperação com a universidade.

Com relação aos resultados intangíveis, considera-se como resultado intangível, os resultados gerados pelo intercâmbio de conhecimento, assim como as ideias e informações ao qual a interação U-E pode gerar no decorrer do processo, ou até mesmo novas descobertas e novos desafios que surgem no desenvolvimento do projeto (PERKMANN *et al.*, 2013), segundo os entrevistados, não ocorreu resultados intangíveis com nenhuma das três empresas entrevistadas.

Ao que concerne as contribuições dos processos de cooperação para as empresas, segundo a fala dos entrevistados não ocorreram contribuições consideráveis, para EC1 nota-se que o entrevistado identifica apenas que houve contribuição para a universidade, já que a empresa continua utilizando material importado para desenvolver seus produtos “Pra nós não mudou em nada. A gente continua usando produto importado, não mudou em nada”. (EC1)

De acordo com o entrevistado EC2, como o processo ocorreu apenas de forma pontual, sendo uma parceria focada e com objetivo específico, o relacionamento entre a universidade e a empresa já existia e continuou o mesmo e quanto ao produto, como foi descartada a possibilidade de comercialização por não ser economicamente viável não se identifica nenhuma contribuição externa. No caso de EC3, como não ocorreram resultados conclusivos, da mesma forma não se identifica contribuições para o processo.

Dessa forma, nota-se que as empresas entrevistadas não identificaram contribuições advindas dos processos desenvolvidos junto à universidade, contudo na perspectiva de Bittencourt, Rapini e Paranhos (2012), as contribuições que o conhecimento científico agrega ao processo tecnológico submete a um importante papel ao qual as universidades desempenham, dessa forma as contribuições para o processo de cooperação podem ir além de benefícios econômicos, sendo considerados como contribuições os aspectos intelectuais e de acesso tecnológico para o processo de cooperação.



Quanto ao questionamento feito ao gestor da universidade com relação as contribuições que a cooperação pode gerar para as empresas, GNIT indica que “[...]existem contribuições que é resolver um problema, ou ajudar como melhorar algum procedimento ali da empresa, e no fim acaba auxiliando mais a parte interna”.

Percebe-se pela fala do entrevistado que por parte da universidade está bem parametrizado qual o papel da universidade enquanto a desenvolver parcerias relacionadas ao processo de cooperação, entretanto de acordo com as falas dos representantes das empresas supracitadas nem sempre se obtém o objetivo proposto ou o idealizado.

#### 4.4.2 Empresas sem Cooperação

Com relação aos resultados e contribuições para as empresas sem cooperação entrevistadas neste estudo, cabe ressaltar que por não haver ainda processo de cooperação desenvolvidos ou em desenvolvimento com as IES's os questionamentos relacionados aos resultados e contribuições (Eixo 3), referem-se à possíveis possibilidades de interação.

Nesse sentido, aos entrevistados questionou-se quanto a ter maior aproximação com a universidade, quais resultados seriam importantes para a empresa, todos os entrevistados tem uma perspectiva muito positiva quanto ao que a universidade pode contribuir através da cooperação U-E, o Quadro 22 demonstra a perspectiva dos entrevistados relacionado aos resultados esperados da cooperação U-E.

**Quadro 22 – Síntese dos resultados esperados**

| Entrevistados | Na sua opinião, em caso de aproximação com a universidade, quais resultados seriam importantes para sua empresa? |
|---------------|--|
| ESC1          | Inovação, tecnológico e financeiro.  |
| ESC2          | Inovação, tecnológico e financeiro.  |
| ESC3          | Pesquisa científica publicada, desenvolvimento de novos produtos, protótipos validados e patentes depositadas.   |
| ESC4          | Inovação, credibilidade pela parceria com a Universidade.  |
| ESC5          | Redução de custos, desenvolvimento de novos produtos.  |
| ESC7          | Redução de custos, desenvolvimento de novos produtos.  |
| ESC8          | Desenvolvimento de novos produtos, profissionais mais capacitados.   |
| ESC9          | Resultado de crescimento, cooperação, abertura de visão, novos conhecimentos.                                    |

Fonte: Elaborado pela Autora (2021).

Nota-se que os entrevistados, tem uma perspectiva diferenciada das empresas que tiveram cooperação com a universidade, e em caso de interagirem com a universidade, ESC1, 2 e 4 relatam importante obter avanços quanto inovação, resultados tecnológicos e financeiros.

Para ESC3, 5, 7 e 8 seria importante o desenvolvimento de novos produtos, ESC5 e 7 reduções de custos, ESC3 pesquisa científica publicada, protótipos validados e patentes depositadas, quanto a ESC4 além da inovação, obter credibilidade pela parceria com a Universidade é um resultado importante, relata ESC8 espera ter profissionais mais capacitados e ESC9 resultado de crescimento, de cooperação, de abertura de visão e novos conhecimentos.

Em suma, as perspectivas dos entrevistados quanto aos resultados esperados conduzem a um ambiente de inovação, conforme proposto pelo modelo da Hélice Tríplice, ao qual é composto por um processo complexo e contínuo, relacionado a expertise das relações, tecnologia, ciência, pesquisa e desenvolvimento entre universidades, empresas e governo (ETZKOWITZ, 2009).

Contudo, os resultados podem ou não ocorrer como o esperado no processo de cooperação U-E, dependerá do nível de comprometimento e dos objetivos traçados pelos atores envolvidos no processo (BUGANZA; COLOMBO; LANDONI, 2014).

A cooperação U-E pode proporcionar desde contribuições intelectuais a econômicas, novas descobertas, novos produtos, novos projetos científicos e incluso novos desafios (PERKMANN *et al.*, 2013).

Nesse sentido, com relação as contribuições na cooperação U-E evidencia-se que, ainda que as empresas entrevistadas apesar de não terem vínculo de cooperação, conseguem visualizar que o processo de interação proporciona contribuições de forma bastante explícita, ou seja, quando questionados se em caso de aproximação com a universidade, qual a importância desse vínculo para a competitividade da sua empresa, para o setor e para o desenvolvimento da região, demonstram visualizar contribuições a empresa como credibilidade pela parceria com a universidade, produtos de alta tecnologia, ganho de produtividade, redução de custos, qualidade, novas pesquisas, tecnologia de alto nível, em relação ao setor indicam crescimento, inovação, ganho de conhecimento, qualificação, atualização e quanto a contribuições para a região, desenvolvimento, renda, mais emprego, trabalho social, melhoria em serviço, qualidade da entrega e atualização.

De acordo com as falas dos entrevistados, elucidada-se através do Quadro 23, as contribuições apresentadas pelos entrevistados.

**Quadro 23 – Síntese das contribuições da cooperação U-E**

| <b>Empresa</b>  | <b>Setor</b>  | <b>Região</b>   |
|---|---|---|
| Produtos de alta tecnologia; ganho de produtividade; tecnologia de alto nível; redução de custos; qualidade; credibilidade novas pesquisas. | Crescimento; inovação; desenvolvimento; ganho de conhecimento; qualificação; atualização; | Mais impostos arrecadados; desenvolvimento; mais emprego; renda; trabalho social; melhoria em serviço; qualidade da entrega; atualização. |

Fonte: Elaborado pela Autora (2021).

É importante ressaltar que os entrevistados, aos serem questionados visualizam que em caso de aproximação com a universidade para um processo de cooperação, esta gerará contribuições para os envolvidos e, ainda, há de se considerar que podem ocorrer contribuições distintas, assim como positivas ou não para cada envolvido no processo e que irá depender de alguns fatores, tais como “tempo de interação, tipo de interação, capacidades da empresa, entre outros” (NUNES, 2019, p. 34).

#### 4.5 EMPRESAS COM COOPERAÇÃO VERSUS SEM COOPERAÇÃO

##### 4.5.1 Relações de Cooperação U-E

As relações de cooperação desenvolvidas entre a universidade e a empresa podem ocorrer de diversas formas e arranjos no processo de cooperação U-E, entretanto, irá depender dos interesses de cada participante envolvido no processo (PLONSKI, 1999).

Ao que concerne as relações de interação às empresas que tiveram vínculo com a universidade (Empresas com Cooperação) ao que tange a categoria de análise relações de cooperação U-E, as subcategorias, formas das cooperações, formalização e relacionamento nota-se que o vínculo na interação U-E, não ocorreu de forma muito abrangente, já que por características da pesquisa que desenvolveram não deram continuidade a nenhum tipo de parceria, considerando-se desta forma um processo de cooperação U-E pontual (PLONSKI, 1999; SEGATTO, 1996).

Com relação as empresas que não possuem nenhum vínculo (Empresas sem Cooperação), as subcategorias de análise que se destacam são formas de cooperação e relacionamento, sendo perceptível que as empresas se relacionam de forma informal, segundo Bonaccorsi e Piccaluga (1994), as interações podem ter seu início de forma informal, sem que haja em nenhum momento formalizações contratuais, convênios ou qualquer outro tipo de apoio

formal. Ao que concerne a relacionamento, percebe-se que todas as empresas possuem algum tipo de relacionamento com as IES's, contudo parece não ser suficiente para impulsionar a cooperação U-E junto às empresas sem cooperação, o que difere das empresas com cooperação, que tiveram como ponto de partida, o relacionamento com a universidade para que a cooperação desse seu início.

Outro ponto relevante, é que as empresas que exerceram cooperação com a universidade, enfatizaram que foram elas que procuraram a universidade, e as empresas sem cooperação indicaram não terem sido buscadas para desenvolverem parcerias, e que gostariam de serem mais visitadas pelas universidades, a fim de que possam conhecer o que as IES's têm a oferecer para desenvolvimento tecnológico e inovação.

#### 4.5.2 Fatores do Processo de Cooperação U-E

Com relação aos fatores do processo de cooperação U-E, apresentam-se as subcategorias, motivadores/benefícios, barreiras e facilitadores, ao observar as empresas com cooperação e sem cooperação nota-se percepções dispares.

Na percepção das empresas que já tiveram vínculo de cooperação, nota-se que entendem e percebem com muita clareza os fatores que envolvem a interação U-E, no que tange os motivadores/benefícios, as barreiras e facilitadores, por suas falas identifica-se que tais fatores são percebidos pelos entrevistados e estão bastante alinhados com a literatura, tal como apresentado nos estudos de: Albiero Berni et al.(2015), Ankrah e Al-Tabaa (2015), Sousa (2015), Alves e Pimenta-Bueno (2014), Merchán Hernández (2012), Bittencourt, Rapini e Paranhos (2012), Gonçalo e Zanluchi (2011), Benedetti e Torkomian (2010), Arza (2010), Reis (2008), Etzkowitz (2003), Segatto-Mendes e Sbragia (2002), Porto (2000), Segatto (1996).

Na perspectiva das empresas sem cooperação, as barreiras conforme as falas dos entrevistados são as que mais evidenciam-se, quando falamos em motivadores/benefícios, os entrevistados demonstram que a interação U-E proporcionam o mesmo, mas não tem conhecimento de quais são estes benefícios ou facilitadores. E em muitas das falas dos entrevistados, os facilitadores são percebidos como barreiras (SEGATTO, 1996).

Assim, para entender as perspectivas percebidas pelos entrevistados quanto aos fatores que a cooperação U-E proporcionam, demonstra-se o Quadro 24, evidenciando os fatores identificados pelos entrevistados neste estudo.

**Quadro 24 – Comparativo fatores cooperação U-E**

|  | Subcategorias            | Empresas com Cooperação  | Empresas sem Cooperação  |
|--|--------------------------|--|--|
| <b>Fatores do Processo de Cooperação U-E</b> | Motivadores / Benefícios | Projeto aplicado à indústria; viabilidade financeira; desenvolvimento novos produtos; força laboral advinda da universidade; facilidade; logística; universidade ser conceituada; credibilidade nos testes; aplicação prática dos conhecimentos teóricos; retorno à sociedade; desenvolvimento de projetos de pesquisa; gerar propriedade intelectual. | Há benefícios, desconhecem quais são.  |
|  | Barreiras                | Alinhar objetivos empresa-pesquisador; desconhecimento das potencialidades; burocracia; tempo; alto custo da cooperação; cultura empresarial.  | Distância; desconhecimento das potencialidades; burocracia; tempo; sigilo; falta comprometimento; insegurança e confidencialidade; falta de procura por parte das instituições; falta contato mais próximo com as empresas; aproximação falta de incentivo |
|  | Facilitadores            | Contado informal com a universidade; acesso à recursos humanos qualificados; menos burocracia; abertura de legislação; conhecimento técnico dentro da universidade.  | Interação corporativa U-E (Ter um executivo dentro da Universidade, representando a empresa)   |

Fonte: Elaborado pela Autora (2021).

Dessa forma, é possível identificar que as empresas com cooperação identificam os fatores do processo de cooperação U-E com mais facilidade, dando maior ênfase aos motivadores. E as empresas sem cooperação evidenciam mais as barreiras no processo de cooperação U-E.

#### 4.5.3 Resultados e Contribuições da Cooperação U-E

No que tange aos resultados e contribuições para as empresas com cooperação, as falas dos entrevistados indicam não haver resultados tangíveis e nem intangíveis, nem contribuições nas interações desenvolvidas com as universidades, as três empresas tiveram projetos em desenvolvimento de forma pontual, não sendo levados adiante, ou seja, o processo limitou-se apenas a um único projeto em parceria com a universidade. Salientam, ainda que, os projetos não geraram nenhum produto ou serviço inovador.

Contudo, apesar das empresas com cooperação não identificarem resultados e contribuições, de acordo com a literatura apresentada neste estudo, identifica-se que os processos desenvolvidos com a universidade geraram resultados, ainda que ao modo de ver dos

entrevistados, os mesmos estejam atrelados a ganhos financeiros, os resultados e contribuições do processo vão além do ganho monetário, resultados intangíveis (PERKMANN *et al.*, 2013).

Para as empresas com cooperação, com relação aos resultados e contribuições, quando expressam não ter que dispender de pessoal da empresa para desenvolver o projeto, ter recursos humanos qualificado advindo da universidade, quando indicam ter avançado por questões de conhecimento e qualificação de pessoal, enfim, nota-se na visão dos entrevistados, que por questões culturais os resultados e contribuições estão ligados apenas ao aspecto financeiro, mas em realidade vão muito além, ao que tange aspectos intelectuais, de conhecimento, inovações, solução de problemas, ideias para novos projetos, são considerados resultados e contribuições na cooperação U-E (GEISLER, 2001; BONACCORSI; PICCALUGA, 1994).

Ao que concerne as empresas sem cooperação, apesar de não ter tido ainda nenhum tipo de parceria com a universidade, indicaram resultados e contribuições que esperam ter em caso de parceria, e visualizam possíveis resultados tangíveis e intangíveis, tais como: produtos de alta tecnologia, ganho de produtividade, tecnologia de alto nível, redução de custos, qualidade, credibilidade e novas pesquisas, estando em consonância com diversos autores da literatura (PERKMANN *et al.*, 2013; BRESCHI, *et al.*, 2008; GEISLER, 2001).

#### 4.5.4 Síntese dos principais resultados obtidos

O estudo propiciou a identificação de resultados da cooperação U-E, ao qual observou-se que as relações de interação entre os atores ainda são bastante tímidas, a percepção que se tem quanto a cooperação U-E para a Microrregião de Campo Mourão é que ainda é incipiente, pois mesmo que a universidade disponibilize uma estrutura facilitadora, neste caso o NIT para viabilizar a cooperação, parece não ser o suficiente para fomentar as parcerias entre empresas e universidade. Os entrevistados no estudo indicam não ter fácil acesso com a universidade, desta forma, aproximar-se das empresas apenas através de relacionamentos informais é o início para que uma relação de cooperação aconteça, mas é uma forma de fomento um tanto quanto básica e primária à inovação.

Outra observação a pontuar, é que durante as entrevistas, as empresas que passaram pelo processo de cooperação tiveram maior facilidade em questões terminológicas e maior fluidez quanto ao tema, conseqüentemente, identificaram que a interação U-E conduz à inovação, já as empresas sem nenhum tipo de cooperação apresentaram menos desenvoltura em articular e discorrer quanto ao tema.

Quanto aos fatores relacionados à cooperação U-E, os motivadores ou benefícios da cooperação identificou-se, para a universidade: aplicação prática dos conhecimentos teóricos, retorno à sociedade, desenvolvimento de projetos de pesquisa. Para as empresas com cooperação: projeto aplicado à indústria, viabilidade financeira, facilidade logística, desenvolvimento de novos produtos, força laboral advinda da universidade, conceito e credibilidade nos testes. Por parte das empresas sem cooperação, identificam que sabem que há benefícios na cooperação, mas não identificam quais são estes benefícios.

Com relação as barreiras do processo, para a universidade são: alto custo da cooperação, cultura empresarial. Para as empresas com cooperação: alinhar objetivos empresa/pesquisador, burocracia, tempo, desconhecimento das potencialidades. Por parte das empresas sem cooperação: distância, desconhecimento das potencialidades da universidade, tempo, burocracia e aproximação. Nota-se que, quanto as barreiras, as empresas com cooperação e sem cooperação convergem quanto a tempo, burocracia e desconhecimento das potencialidades.

E os facilitadores identificados para a universidade são: abertura de legislação, conhecimento técnico dentro da universidade, profissionais extremamente qualificados. Para as empresas com cooperação: burocracia, tempo, contado informal com a universidade, recursos humanos qualificado. Por parte das empresas sem cooperação: divulgação, aproximação, incentivo, interação corporativa e sigilo.

No caso dos facilitadores, dependendo do formato da cooperação, há facilitadores que podem ser identificados como barreiras, mas dependerá da configuração e dos objetivos de cada parceria, no caso deste estudo, para as empresas com cooperação a burocracia é uma barreira, mas para as empresas sem cooperação a burocracia é um facilitador, pois nesse contexto a empresa entende que ter menos burocracia é um fator facilitador.

Com relação aos resultados e contribuições da cooperação U-E, no caso das empresas com cooperação, percebe-se que os entrevistados conseguem assimilar questões apenas relacionadas a ganhos econômicos, ficou bastante nítido este posicionamento por parte das empresas com cooperação, quando indicam que não tiveram nenhum ganho com as parcerias executadas com a universidade, e em realidade, ainda que obtiveram resultados inconclusivos, ou não tão satisfatórios, sem expressar ganhos financeiros, na cooperação U-E há resultados considerados intangíveis, que as empresas com cooperação não conseguiram visualizar, já que há resultados na cooperação U-E que são gerados pelo conhecimento, resultados intelectuais, ao qual não é possível mensurar.

Para as empresas sem cooperação, em seus depoimentos, notou-se que entendem que o papel da universidade, e que os resultados e contribuições do processo não estão somente relacionados a vantagens econômicas, mas vislumbram ganhos intangíveis que a IES pode proporcionar em caso de parcerias, tais como: credibilidade, novas pesquisas, ganho de conhecimento, qualificação, atualização.

Quanto a hélice governo, este ator está indiretamente presente, pode-se constatar, que o governo atua através de editais de fomento para incentivo à cooperação, mas percebeu-se que o acesso a esses editais é bastante reduzido, nota-se que essa forma de incentivo é pouco eficiente para as empresas que desejam estreitar relação com a universidade, pois limita-se apenas a hélice universidade-governo.

Ainda na hélice governo, na esfera municipal, quanto ao CODECAM, o seu papel perante a sociedade é de caráter consultivo, mas de suma importância no que tange a unir forças para fomentar a inovação na região de Campo Mourão, pois fomentam e incentivam o ecossistema através de ações voltadas também para as empresas da região, envolvendo as instituições de ensino e a sociedade civil.

Nesse sentido, o CODECAM tem por principal ação voltada ao incentivo à inovação no município, a Lei de Inovação como política pública de incentivos, o que é um marco ao incentivo e fomento à inovação na região, entretanto observou-se que a participação deste ator ainda é pouco percebida, segundo relatos dos entrevistados, as empresas ainda se sentem distantes dessa estrutura. Sem embargo, relacionado a hélice universidade, percebeu-se uma aproximação maior entre o conselho e as universidades.

Referente a percepção que o CODECAM tem quanto a hélice universidade, relacionada a cooperação U-E com relação as empresas, observou-se que ainda não há ações nesta perspectiva, mas o conselho entende que o papel da universidade é de suma importância para que a cooperação ocorra.

Quanto a hélice universidade, verificou-se que a atuação advinda pela IES ainda é incipiente, e há um caminho de grandes desafios a trilhar, principalmente à cultura quanto à interação (dentro da universidade), ações voltadas à aproximação com as empresas, divulgação do que a universidade pode oferecer à sociedade, são algumas das lacunas evidenciadas no estudo. Outro aspecto, são as barreiras no processo de cooperação, estas evidenciaram-se de forma eminente. Dessa forma, percebe-se que, os demais atores identificaram que a universidade desempenha um papel importante, mas se faz necessário um trabalho mais ativo na região junto a hélice empresas.

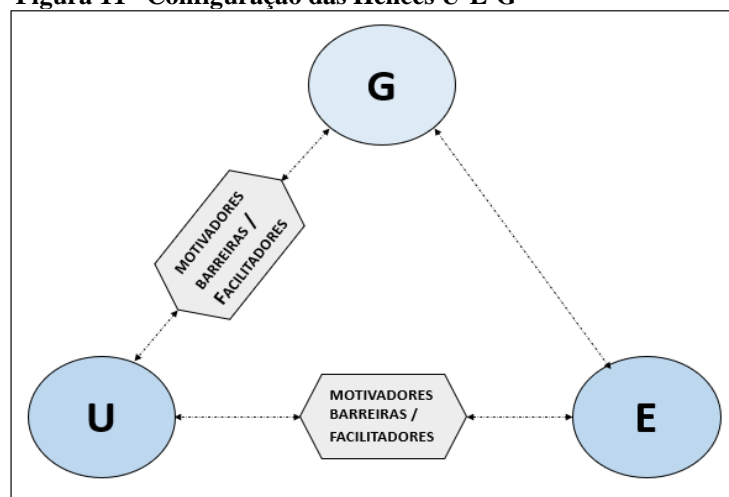


A hélice empresa, observou-se que os agentes que contemplam essa esfera, assimilam a importância da universidade quanto a interação U-E, assim como a importância da inovação e o compartilhamento de tecnologia, mas não interagem com as demais hélices (universidade e governo), por falta de conhecimento de como se aproximar, ou a quem buscar dentro da universidade para troca de informações, sabem que existe um canal, mas não sabem por onde começar para interagirem.

Nesse contexto, após identificar a atuação das Hélices Universidade, Empresa e Governo, verificou-se que os atores universidade-empresa e universidade-governo configuram-se com as esferas separadamente e a interação e ações cooperativas são bastante moderadas, sendo o governo apenas regulador das relações.

Com relação aos motivadores/benefícios, estes influenciaram a interação positivamente, dado aos aspectos apresentados pelos atores. Quanto as barreiras e facilitadores da interação U-E, constatou-se que influenciaram o processo de cooperação U-E de forma negativa, dando ênfase a aspectos que desestimularam o processo, já que no caso deste estudo os facilitadores foram considerados também como barreiras, dessa forma não incentivando o processo de cooperação U-E. Na relação das hélices empresa-governo, não se identificam motivadores/benefícios, barreiras e facilitadores entre estes atores, nesse contexto os atores se configuram de acordo com o exposto na Figura 11.

**Figura 11– Configuração das Hélices U-E-G**



Fonte: Elaborado pela Autora (2021).

Dessa forma, destaca-se que o modelo proposto neste estudo, *Laissez-Faire* (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000), e motivadores, barreiras e facilitadores (SEGATTO, 1996), permite perceber que a relação U-E ocorre, mas de forma limitada e que entre os atores

empresa-governo não se identificou motivadores, barreiras e facilitadores advindos do ator governo (de forma direta).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir de uma perspectiva sistêmica a interação universidade-empresa vem sendo um grande desafio, onde a velocidade das mudanças nos ambientes corporativos e acadêmicos são necessários e exigem mudanças significativas para que as inovações nas empresas ganhem velocidade. Ambos os lados necessitam mudar, pois as empresas devem sair do modelo tradicional de desenvolvimento de produtos e serviços para um modelo de inovação e as universidades desenvolverem mais pesquisas aplicadas adequando o seu *timing* com o das empresas.

Dessa forma, a interação universidade-empresa possui uma dinâmica complexa, sendo um grande desafio para os atores que compõe a Hélice Tríplice (Universidade, Empresa e Governo) alcançarem o crescimento econômico através da inovação (RAPINI, 2018).

A inovação, em outros tempos limitava-se apenas ao desenvolvimento de novos produtos pelas empresas, entretanto criar novos arranjos organizacionais passou a fazer parte do processo inovador. Na indústria e na academia apenas um pequeno grupo de especialistas tinham interesse pela inovação, ao que tange aprimoramento de produtos, contudo, o arranjo adequado das relações entre a qualificação das empresas, tecnologia de ponta e crescimento econômico tem sido tema de debates de ordem pública nos últimos tempos (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

Nessa perspectiva, este estudo teve como base de pesquisa a seguinte questão: como as empresas da Microrregião de Campo Mourão assimilam e promovem a cooperação U-E considerando a inovação e o compartilhamento de tecnologia? E a partir desta questão, definiu-se como objetivo analisar como as empresas da Microrregião de Campo Mourão assimilam e promovem a cooperação U-E considerando a inovação e o compartilhamento de tecnologia a partir da ótica dos atores envolvidos.

Para atingir o objetivo geral foram elencados três objetivos específicos, o primeiro foi investigar quais ações na visão das indústrias/empresas facilitam a interação/aproximação U-E; o segundo visou identificar quais são os fatores determinantes (positivos ou negativos) que influenciam as interações das organizações empresariais com as universidades; e o terceiro analisar as principais dificuldades/barreiras, enfrentadas pelas indústrias/empresas quanto à cooperação U-E.

Como abordagem metodológica utilizou-se a abordagem qualitativa e de natureza descritiva, aplicou-se a estratégia de estudos de casos múltiplos e a coleta de dados por meio de

entrevista com roteiro semiestruturado, foram entrevistadas doze empresas, uma IES Federal e um Conselho de Desenvolvimento Econômico da região.

Para trazer uma perspectiva mais abrangente da questão, foram entrevistados tanto empresas com processo de cooperação com IES nos últimos anos, quanto empresas que não tiveram cooperações, tendo em vista que estas contribuíram para compreender quais aspectos são obstáculos ou barreiras para a cooperação U-E.

Dessa forma atendendo os objetivos propostos neste estudo, com relação ao primeiro objetivo específico, quanto as ações identificadas pelas empresas, percebeu-se que mesmo que a universidade tenha uma estrutura facilitadora, o NIT, as empresas não identificaram ações relevantes que fomentem a interação U-E, muitas das empresas nem sequer sabem que a universidade possui alguma estrutura que possa viabilizar o processo de cooperação U-E, assim notou-se que a visão que as empresas têm quanto as ações advindas dos demais atores é que a atuação é passiva, sendo um fator que não facilita muito a interação/aproximação U-E.

Quanto ao segundo objetivo, os fatores determinantes que influenciam as interações, percebeu-se que as empresas com cooperação identificaram como principal motivador o desenvolvimento de novos produtos é o que fomentam as interações, entretanto as empresas sem cooperação não conseguiram identificar benefícios para tal. E as barreiras e facilitadores que influenciaram o processo de cooperação U-E de forma negativa, foram a burocracia e desconhecimento das potencialidades da universidade.

Com relação ao terceiro objetivo, identificou-se a cultura de inovação e interação (dentro e fora da universidade), falta de ações voltadas à aproximação com as empresas e conhecimento do que a universidade pode oferecer à sociedade são as principais dificuldades/barreiras enfrentadas pelas empresas.

Assim, conclui-se que as empresas da microrregião de Campo Mourão, assimilam que a cooperação U-E pode transformar o ecossistema de inovação da região, entretanto não a promovem por não haver incentivo e aproximação entre os atores e o desconhecimento das potencialidades da universidade interfere no avanço da inovação e compartilhamento de tecnologia entre os atores.

Com relação a contribuição teórica, este estudo se dispôs a gerar entendimento do processo de interação U-E, a partir dos modelos teóricos existentes na literatura estudada. Como contribuições práticas, esta pesquisa apresenta achados empíricos que podem contribuir com os atores envolvidos a reconhecerem a dinâmica do processo e o potencial inovativo da região pesquisada. Assim como, os resultados das entrevistas poderão balizar as barreiras do processo

para que possam ser trabalhados na expectativa de aproximar e sanar as lacunas que existem entre os atores.

Ainda como contribuição prática, há alguns aspectos que foram identificados neste estudo que serão apontados como pontos de melhoria, para contribuir para o processo e com os atores que envolvem esse estudo.

Para as empresas com cooperação, ainda que o contato com a universidade tenha ocorrido de forma pontual, sugiro que continuem buscando a universidade, levando à academia seus desafios de pesquisa, assim como fomentar encontros com a universidade dentro da empresa, haja vista que todas as empresas que cooperaram tem excelente relacionamento com a IES, utilizem a favor da empresa esta oportunidade de aproximação, façam uso dos laboratórios da universidade, estes são de uso público (de acordo com as regras da universidade) e estimulem (utilizando o NIT) os docentes e alunos a participarem dos projetos e ensaios que a empresa necessite, assim estarão também fomentando a cultura da inovação.

Para as empresas sem cooperação, seria importante buscar maior interação com a universidade levando a eles suas “dores”, seus problemas reais, as dificuldades que a empresa têm, para que a universidade possa entender o mundo da empresa, sugiro que as empresas que nunca tiveram cooperação tentem criar um canal de comunicação junto a universidade, delegando a um colaborador essa função, e que este seja responsável de comunicar com a universidade, organizando rodas de conversas e encontros para criar comunicação entre os dois atores. Este canal seria uma forma de intensificar a interação U-E, além de ter maior foco quanto às necessidades reais da empresa.

Outra sugestão, é a organização de uma agenda estratégica, incluindo ações junto a universidade para fomentar projetos para que essa comunicação flua e possa gerar inovação, estreitar relacionamento e otimizar tempo entre os atores da interação U-E.

Para a universidade, fomentar aproximação através de uma integração conduzida pela prática e não apenas pela teoria, trazendo empresários para “dentro da universidade”, estimulando discussões, através de rodas de conversas para os empresários, de professores, alunos e empresários, criar eventos, como “*Hackathons*” (maratona para desenvolvimento de novos projetos), neste caso, a sugestão é uma maratona para resolver as dificuldades que as empresas tem dentro do seu ambiente organizacional ou industrial, por exemplo, envolvendo grupos com docentes e alunos de modo que essas soluções se estendam posteriormente para dentro das empresas participantes. Outra sugestão para aproximação, seria criar dentro da universidade um espaço corporativo, dando a possibilidade de as empresas terem empresários participando de forma ativa junto à universidade, dando voz às empresas para expor suas

dificuldades, mas também tornar o ambiente acadêmico mais de negócios, com um formato mais *business*.

Cabe ressaltar, a importância da universidade em divulgar sua imagem e o seu potencial, evidenciando o que pode oferecer à sociedade, a forma de divulgação poderia ser evidenciada através de *cases*, ou seja, os casos de sucesso que a universidade já executou junto às empresas e demais atores da região. Isto fará com que a universidade tenha uma “vitrine” para os empresários e entendam melhor as potencialidades que a universidade tem a oferecer e a sua contribuição para com a sociedade.

Para a esfera governo municipal, neste caso o CODECAM, como sugestão, que este ator também se coloque mais em evidência, demonstrando e expondo com maior frequência suas ações e até mesmo as conquistas alcançadas para os empresários e para a sociedade civil organizada, ou seja, o conselho e suas ações seria importante aparecer mais, estar mais em evidência, não apenas por *Instagram* ou *Facebook*, nem todos acompanham essas mídias, mas através de outros canais de comunicações, como por exemplo rádio, e seria interessante uma exposição de forma contínua, de forma diária (se possível), esta ação se faz necessária para que os empresários e a sociedade visualizem que há um ator na esfera municipal interagindo com todos os atores da sociedade e que já vem alcançando conquistas para Campo Mourão.

Como forma de contribuição, os pontos supracitados foram evidenciados para colaborar com o processo de cooperação da Microrregião de Campo Mourão, assim como com os atores envolvidos neste estudo, conforme expõe o Quadro 25.

**Quadro 25 – Síntese das contribuições práticas**

| <b>Empresas com Cooperação</b>   | <b>Empresas sem Cooperação</b>  | <b>Universidade</b>  | <b>CODECAM</b>                                  |
|--|---|--|---|
| Fomentar encontros; utilizar laboratórios da U; convidar U a participar de novos projetos. | canal de comunicação; organizar rodas de conversas; organizar agenda estratégica. | Rodas de conversas; Hackathons; espaço corporativo; divulgar imagem; divulgar “cases”. | Exposição em diferentes canais (frequentemente) |

Fonte: Elaborado pela Autora (2021).

Quanto as limitações do estudo, devido ao momento atual com o cenário de pandemia provocado pela COVID-19, as entrevistas aconteceram através de plataformas de webconferências, o que limitou um pouco a observação, não podendo explorar alguns aspectos que pessoalmente seriam mais perceptíveis, mas os entrevistados foram muito atenciosos e compreensivos quanto ao momento, e a colaboração dos mesmos foi de suma importância para o estudo.

Outra limitação identificada foi o acesso as empresas que tiveram cooperação com a universidade, foram identificadas sete empresas com cooperação, três aceitaram participar do estudo, as outras quatro empresas não aceitaram participar, devido a razões relacionadas a COVID-19, outras por questões de incompatibilidade de horários ou até mesmo o responsável pelo projeto não concordar em participar da entrevista.

Como proposta para trabalhos futuros e prático, destaca-se os aspectos que complementem a Cooperação U-E, tal como o programa de apoio de inserção de pesquisadores em empresas, desenvolver um estudo mensurando os resultados desse programa no eixo da Cooperação U-E. Outra sugestão, investigar a cooperação U-E, através da perspectiva dos docentes da universidade. Na perspectiva de trabalho futuro com aplicabilidade, como sugestão, desenvolver um estudo a partir das contribuições práticas sugeridas nesta pesquisa, através da implementação das sugestões de melhorias proporcionadas, visando fomentar uma nova perspectiva para o cenário do ecossistema de inovação de Campo Mourão. Outra sugestão, desenvolver estudo com o mapeamento das potencialidades das universidades e divulgar diretamente para as empresas da região.

## REFERÊNCIAS

- ABREU, L. R. D. **Experiências sobre o Processo de Cooperação Universidade-Empresa: estudo de caso no interior do Paraná**. Dissertação (Mestrado em Administração). Orientador: Prof. Dr. Marcos Roberto Kuhl. 2016. 141f. Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO. Guarapuava-PR, 2016.
- ABREU, L. R. D.; KUHL, M. R. Experiências sobre o processo de cooperação universidade-empresa: estudo de caso no interior do Paraná. **Cadernos de Prospecção**, Salvador, v. 10, n. 4, p. 665-680, Out/dez 2017. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/nit/article/view/23090>. Acesso em: 12 out 2020.
- ALBIERO BERNI, J. C.; GOMES, C. M.; PERLIN, A. P.; KNEIPP, J. M.; FRIZZO, K. Interação universidade-empresa para a inovação e a transferência de tecnologia. **Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL**, Florianópolis, v. 8, n. 2, p. 258-277, maio de 2015.
- ALVES, A. S.; PIMENTA-BUENO, J. A. Uma análise exploratória do financiamento público à interação universidade-empresa no Brasil. **Revista Produção**, n. 24 v. 4, p. 898-910, 2014.
- ANKRAH, S.; AL-TABBAA, O. Universities-industry collaboration: a systematic review. **Scandinavian Journal of Management**, v. 31, n. 3, p. 387-408, sept. 2015.
- ARROYABE, J. C. F.; PEÑA, N. A. **La cooperación entre empresas: análisis y diseño**. Madrid: ESIC, 1999.
- ARZA, V. Channels, benefits and risks of public-private interactions for knowledge transfer: conceptual framework inspired by Latin America. **Science and Public Policy**, v. 37 n. 7, p. 473-484, 2010.
- AZEVEDO, G. C. I. **Transferência de Tecnologia através de Spin-offs: Os Desafios Enfrentados pela UFSCar**. Orientadora: Prof. Dra. Ana Lucia v. Torkomian. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). 2005. 136f. – Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil. 2005.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Laurence Bardin; tradução: Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BARROS, A. F.; BILÉSSIMO, S. M. S.; SILVA, M.; FREIRE, P. S. Fatores de cooperação no Instituto Federal de Santa Catarina. In: VIEIRA, Adriana Carvalho Pinto; ZILLI, Júlio Cesar; BRUCH, Kelly Lissandra (Org.). **Propriedade intelectual, desenvolvimento e inovação: ambiente institucional e organizações**. Criciúma: EDIUNESC, 2017. p. [314]-338. DOI: <http://dx.doi.org/10.18616/pidi15>.
- BENEDETTI, M. H.; TORKOMIAN, A. L. V. Uma análise da influência da cooperação universidade-empresa sobre a inovação tecnológica. **Revista Gestão da Produção**, v. 17, n. 4, São Carlos, 2010.



BESSANT, J.; TIDD, J. **Inovação e empreendedorismo**. Trad. Elizamari R. Becker, Gabriela Perizzolo, Patrícia L. F.da Cunha. Porto Alegre: Bookman, 2009.

BESSANT, J.; TIDD, J. **Inovação e empreendedorismo**. Tradução: Francisco A. da Costa. 3ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2019.

BITTENCOURT, P. F.; RAPINI, M. S.; PARANHOS, J. Reflexos locacionais na interação universidade-empresa nos setores químico e farmacêutico brasileiro. **Ensaio FEE**, v. 33, n. 2, 2012.

BONACCORSI, A.; PICCALUGA, A. A theoretical framewok for the evolution of university-industry relationships. **R&D Management**, v. 24, n. 3, 1994.

BRASIL, **Lei nº 10.973 de 02 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Brasília: Presidência da República. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm). Acesso em: 13 jun. 2021.

BRASIL. **Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016**. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 6.815, de 19 de agosto de 1980, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011, a Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, a Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, a Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e a Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, nos termos da Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015. Diário Oficial da União: Edição:7, Seção: 1, p. 1, 12 jan. 2016.

BRESCHI, S.; LISSONI, F.; MONTOBBIO, F. University patenting and scientific productivity: a quantitative study of Italian academic inventors. **European Management Review**, v. 5, n. 2, p. 91-109, 2008. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1057/emr.2008.9>. Acesso em: 07 jul. 2021.

BUGANZA, T.; COLOMBO, G.; LANDONI, P. Small and medium enterprises' collaborations with universities for new product development: An analysis of the different phases. **Journal of Small Business and Enterprise Development**, 2014. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JSBED-10-2013-0160/full/html>. Acesso em: 07 jul. 2021.

CARDOSO, M.; AMBONI, N.; LAGEMANN, G. V.; ANDRADE, R. O. B. Fatores Facilitadores e Restritivos à Cooperação Universidade e Empresa: O Caso Udesc. **Desenvolvimento em Questão**, v. 16, n. 1, p. 273-291, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2018.45.273-291>. Acesso em: 15 abr. 2020.

CARVALHO, M. A. **Inovação em produtos: IDEATRIZ**, uma aplicação da TRIZ / Inovação Sistemática na ideação de produtos. 2ª Ed. São Paulo; Editora Blucher, 2017.

CLOSS, L. FERREIRA, G. Transferência de Tecnologia Universidade-Empresa: uma revisão das publicações científicas brasileiras no período 2005-2009. **Gest. Prod.** [online], v. 19, n. 2, p. 419-432, 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-530X2012000200014>. Acesso em: 20 jul. 2020.

CODNER, D. La problemática de las oficinas de transferencia de conocimiento. **RedUE-ALCUE**. Memorias de la conferencia académica del primer congreso internacional de la RedUE-ALCUE, p. 1-100, 2014. Disponível em: <https://www.redue-alcue.org/website/content/publicaciones/memorias.pdf>. Acesso em: 08 mar. 2020.

COLLIS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em Administração**: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

CORREA, F. C. **A patente na universidade**: contexto e perspectivas de uma política de geração de patentes na Universidade Federal Fluminense. Orientadora: Profa. Dra. Sandra Lúcia Rebel Gomes. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). 2007. Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil. 2007.

CRESWELL, J. W. **Investigação qualitativa e Projeto de pesquisa**: escolhendo entre cinco abordagens. Tradução: Sandra Mallmann da Rosa. 3 ed. Porto Alegre: Penso, 2014.

D'ESTE, P.; LLOPIS, O.; RENTOCCHINI, F.; YEGROS, A. The relationship between interdisciplinarity and distinct modes of university-industry interaction. **Research Policy**, v. 48, n. 9, November 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2019.05.008>. Acesso em: 20 out. 2020.

DA COSTA NETO, E. C.; PERIN, M. G.; FERREIRA, G. C. Transferência de conhecimento: a perspectiva empresarial. **Revista Gestão & Tecnologia**, v. 19, n. 2, p. 195-216, 2019. Disponível em: <http://revistagt.fpl.edu.br/get/article/view/1503/937>. Acesso em: 20 jul. 2020.

DIAS, A. A.; PORTO, G. S. Gestão de transferência de tecnologia na Inova Unicamp. **Rev. Adm. Contemp.**, Curitiba, v. 17, n. 3, p. 263-284, June 2013. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S141565552013000300002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141565552013000300002&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 11 mar. 2020.

DUARTE, J. Entrevista em profundidade. **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. São Paulo: Atlas, v. 1, p. 62-83, 2005.

DUARTE, R. Entrevistas em pesquisas qualitativas. **Educar**. Curitiba, v. 24, p. 213-225, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/er/n24/n24a11.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2020.

ETZKOWITZ, H. **Hélice tríplice**: universidade-indústria-governo inovação em movimento. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009.

ETZKOWITZ, H. Innovation in innovation: the triple helix of university-industry-government relations. **Social Science Information**, v. 42, n. 3, 2003.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The dynamics of innovation: from national systems and “mode 2” to a triple helix of university-industry-government relations. **Research Policy**, v. 29, 2000.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The Triple Helix. University-industry government relations: A laboratory for knowledge based economic development. **EASST Review**, v. 14, n. 1, p. 14–19, 1995. Disponível em: <http://ssrn.com/abstract=2480085>. Acesso em 12 jul. 2020.

ETZKOWITZ, H.; MELLO, J.M. C. The Rise of a Triple Helix Culture - Innovation in Brazilian Economic and Social Development. **International Journal of Technology Management and Sustainable Development** v. 2, n. 3, p. 159-171, 2004.

ETZKOWITZ, H.; ZHOU, C. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 31, n. 90, p. 23-48, maio 2017. <https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.3190003>. Acesso em 02 jul. 2020.

EUN, J.H.; LEE, K.; WU, G. Explaining the “University-run enterprises” in China: A theoretical framework for university–industry relationship in developing countries and its application to China. **Research Policy**, v. 35, n. 9, p. 1329–1346, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2006.05.008>. Acesso em: 15 jul. 2020.

FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia**. 6ª ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2017.

FINEP. **Manual de Oslo**: Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. Tradução: Flávia Gouveia. 3ª Ed. Brasília; OECD/Eurostat, 2005. Disponível em: <https://www.finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/manualoslo.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2020.

FLICK, U. **Introdução à metodologia de pesquisa**. Tradução de Magda Lopes. Porto Alegre: Penso, 2012.

FREITAS FILHO, F. L. **Gestão da inovação**: teoria e prática para implantação. São Paulo: Atlas, 2013.

GARCIA, R., A., V. C., MASCARINI, S., SANTOS, E. G. Efeitos da qualidade da pesquisa acadêmica sobre a distância geográfica das interações universidade-empresa. **Estud. Econ. [online]**. v. 44, n. 1, p. 105-132, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ee/v44n1/a04v44n1.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2020.

GEISLER, E. Explaining the generation and performance of intersector technology cooperation: a survey of the literature. **Technology analysis & strategic management**, v. 13, n. 2, p. 195-206, 2001. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09537320125169>. Acesso em: 07 jul. 2021.

GIACHI, S. El papel de los centros de investigación colaborativa en los sistemas de innovación: innovaciones estructurales para la producción de conocimiento. **Revista Española de Sociología**, v. 28, n. 3 - Sup1, 21 nov. 2019. Disponível em: <https://recyt.fecyt.es/index.php/res/article/view/76383>. Acesso em: 15 jul. 20.

GIANNOPOULOU, E.; BARLATIER, P.-J.; PÉNIN, J. Same but different? Research and technology organizations, universities and the innovation activities of firms. **Research Policy**, v. 18, n. 1, p. 223-233, 2019. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733318301951>. Acesso em: 21 out. 2020.

GODOI, C. K.; BALSINI, C. P. V.; **Pesquisa qualitativa nos estudos organizacionais brasileiros**: uma análise bibliométrica. In: GODOI, C. K.; BANDEIRA-DE-MELLO, R.; SILVA, A. Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos. São Paulo: Saraiva, 2010, p. 89-112.

GONÇALO, C. R.; ZANLUCHI, J. Relacionamento entre empresa e universidade: uma análise das características de cooperação em um setor intensivo em conhecimento. **Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, São Leopoldo, v. 8, n. 3, p. 261-272, jul./set. 2011.

GUERRERO, M.; URBANO, D.; FAYOLLE, A. Entrepreneurial activity and regional competitiveness: evidence from European entrepreneurial universities. **The Journal of Technology Transfer**, v. 41, p. 105-131, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10961-014-9377-4>. Acesso em: 14 out. 2020.

HAYTER, C. S.; ROOKSBY, J. H. A legal perspective on university technology transfer. **The Journal of Technology Transfer**, v. 41, p. 270-289, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10961-015-9436-5>. Acesso em: 12 out. 2020.

INZELT, A. The evolution of university-industry-government relationships during transition. **Research Policy**, v. 33, n. 6-7, p. 975-995, set. 2004.

KOELLER, P. **Dinâmica da inovação: Brasil frente aos países da união europeia (indícios de 2014)**. Texto para discussão. Rio de Janeiro: IPEA, 2018. Disponível em: [http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8287/1/TD\\_2371.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8287/1/TD_2371.pdf). Acesso em: 12 jun. 2020.

KUHL, M. R.; CUNHA, J. C.; MAÇANEIRO, M. B.; CUNHA, S. K. Colaboração para inovação e desempenho sustentável: evidências da relação na indústria eletroeletrônica. **Brazilian Business Review**, v. 13, n. 3, p. 1-25, maio-junho 2016. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/234099989.pdf>. Acesso em: 27 out. 2020.

LEYDESDORFF, L.; ETZKOWITZ, H. The transformation of university-industry-government relations. **Electronic Journal of sociology**, 2001. Disponível em: <http://www.sociology.org/content/vol005.004/th.html>. Acesso em: 14 set. 2020.

LUNDEVALL, B. The university in the learning economy. **DRUID**, Working Paper, nº 2-06, 2002. Disponível em: <https://wp.druid.dk/wp/20020006.pdf>. Acesso em 30 mar. 2020.

MAIA, M. G. S. F. **A integração universidade/empresa como fator de desenvolvimento regional: um estudo da região metropolitana de Salvador**. Orientador: Prof. Dr. José Luís Luzón Benedicto. 2005, 317 p. Tese (Doutorado em Planificação Territorial e Desenvolvimento Regional) – Departamento de Geografia Física e Análise Geográfica Regional, Faculdade de Geografia e História, Universidade de Barcelona, Barcelona, 2005. Disponível em: <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/41965#?>. Acesso em: 14 jun. 2020.

MARCOVITCH, J. A cooperação da universidade moderna como setor empresarial. **RAUSP–Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, v. 34, n. 4, p. 13-17, 1999.

MARIETTO, M. L. Observação participante e não participante: contextualização teórica e sugestão de roteiro para aplicação dos métodos. **Revista Ibero Americana de Estratégia**, v. 20, n. 4, p. 5-18, 2018.

MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2016.

MASIERO, G; SERRA, E. G. Ações e mecanismos de integração universidade/empresa visando à inovação tecnológica e ao desenvolvimento: a experiência da Fundação

COPPETEC. **Revista de Estudos Organizacionais**. Maringá-PR, v. 2, n.2, p. 111-130, 2001.

MATEI, A. P.; ECHEVESTE, M. E.; CATEN, C. S.; ZOUAIN, R. N. A. Avaliação da qualidade demandada e diretrizes de melhoria no processo de interação universidade-empresa. **Produção**, v. 22, n. 1, Porto Alegre, 2012.

MATEI, A. P.; QUIROGA, O. D.; RIBEIRO, J. L. D.; ROSSETTI, G. Processos de interação universidade-empresa: análise comparativa entre dois estudos de caso no Brasil e Argentina. **XIX SEPROSUL**, Curitiba, 10 a 13 Novembro 2019, p. 364-374. Disponível em: [https://drive.google.com/file/d/1\\_RzSTr0v75GfvP5Nw4Q1JiwzKDoN8NEN/view](https://drive.google.com/file/d/1_RzSTr0v75GfvP5Nw4Q1JiwzKDoN8NEN/view). Acesso em: 15 out. 2020

MATEI, A. P.; TEN CATEN, C.S.; ZOUAIN, R. N. A.; SANT'ANNA, A. M. O. Análise do impacto dos projetos de interação entre a UFRGS e a PETROBRAS. **Gestão & Produção**, v. 22, n. 4, p. 789-804, 2015.

MATIAS-PEREIRA, J. **Manual de Metodologia da Pesquisa Científica**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2019.

MCT. 2007. **CT Verde-Amarelo** (Universidade-Empresa). Disponível em: <http://www.finep.gov.br/a-finep-externo/fndct/fndct>. Acesso em: 29/05/2021

MELO, P. A. **A cooperação universidade/empresa nas universidades públicas brasileiras**. Orientador: Prof. Dr. Nelson Colossi. Tese (Doutorado em Engenharia Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, 2012.

MERCHÁN HERNÁNDEZ, C. Las relaciones de las empresas con las universidades: estrategias y dinámicas del proceso de cooperación a nivel regional. **Arbor**, [S. l.], v. 188, n. 753, p. 193–209, 2012. DOI: 10.3989/arbor.2012.753n1012. Disponível em: <http://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/view/1455>. Acesso em: 13 nov. 2020.

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 1994.

MINGUILLO, D.; THELWALL, M. Research excellence and university–industry collaboration in UK science parks. **Research Evaluation**, v. 24, n. 2, p. 181-196, April 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/reseval/rvu032>. Acesso em: 15 out. 2020.

NIDUMOLU, R.; PRAHALAD, C.K.; RANGASWAMI, M.R. Why sustainability is now the key driver of innovation. **Harvard Business Review**, Massachusetts, v. 87, n. 9, p. 56-64. Set, 2009.

NOVELI, M. **Cooperações tecnológicas universidade-empresa em parques tecnológicos: estudo de casos múltiplos no Tecnopuc**. Dissertação (Mestrado em Administração). Orientador: Profª. Drª. Andréa Paula Segatto-Mendes. 2006. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2006.

NOVELI, M.; SEGATTO, A. P. Processo de cooperação universidade empresa para a inovação tecnológica em um parque tecnológico: evidências empíricas e proposição de um modelo conceitual. **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 81-105, jan./mar. 2012.

NUNES, J. D. **A interação entre universidade e empresa: a perspectiva das pequenas e médias empresas brasileiras**. 2019. Dissertação (Mestrado em Administração). Orientador: Prof. Dr. Marcelo Gattermann Perin. Programa de Pós Graduação em Administração, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Brasil, 2019.

OECD, Organization for Economic Co-operation and Development. **Science, Technology and Industry Scoreboard**, 2011. OECD. Publishing, 2011. Disponível em: [https://doi.org/10.1787/sti\\_scoreboard-2011-en](https://doi.org/10.1787/sti_scoreboard-2011-en). Acesso em: 20 maio 2020.

OECD. Organization for Economic Co-operation and Development. **Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation. The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities**. 4ª Ed. Luxembourg: OECD/Eurostat, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>. Acesso em: 10 maio 2020.

OLMOS-PEÑUELA, J.; CASTRO-MARTINEZ, E.; D'ESTE, P. Knowledge transfer activities in social sciences and humanities: Explaining the interactions of research groups with non-academic agents. **Research Policy**, v. 43, n. 4, p. 696-706, 2014. Disponível em: <https://riunet.upv.es/handle/10251/60417>. Acesso em: 20 maio 2020.

PEREIRA, M. F.; MELO, P. A.; DALMAU, M. B.; HARGER, C. A. Transferência de conhecimentos científicos e tecnológicos da universidade para o segmento empresarial. **Revista de Administração e Inovação**, v. 6, n. 3, p. 128-144, 2009. Disponível em <http://www.spell.org.br/documentos/download/3985>. Acesso em: 26 mar. 2020.

PERKMANN, M.; SALTER, A. How to create Productive Partnerships With universities. **MIT Sloan Management Review**, n. 53, v. 4, 79–88, 2012. <https://doi.org/10.1007/s13398-014-173-7.2>. Acesso em: 14 set. 2020.

PERKMANN, M.; TARTARI, V.; McKELVEY, M.; AUTIO, E.; BROSTRÖM, A.; D'ESTE, P.; FINI, R.; GEUNA, A.; GRIMALDI, R.; HUGHES, A.; KRABEL, S.; KITSON, M.; LLERENA, P.; LISSONI, F.; SALTER A.; SOBRERO, M. Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university–industry relations. **Research Policy**, v. 42, p. 423-442, 2013.

PHILIPPI, D. A. **O Modelo de Eficácia Contingente de Transferência de Tecnologia Bozeman**: Estudo da Experiência de Escolas de Agricultura de Universidades no Brasil e nos Estados Unidos da América. Tese (Doutorado em Administração). Orientador: Prof. Dr. Emerson Antonio Maccari. Programa de Pós Graduação em Administração, Universidade Nove de Julho, São Paulo, Brasil, 2015.

PLONSKI, G. A. Cooperação universidade-empresa: um desafio gerencial complexo. **Revista de Administração da USP**, v. 34, n. 4, out./dez. 1999.

PLONSKI, G. A. **Prefacio a la cooperación empresa-universidad en Iberoamérica**. Cooperación empresa-Universidad en Iberoamérica. São Paulo: CYTED, 1992.

PORTO, G. S. **A decisão empresarial de desenvolvimento tecnológico por meio da cooperação universidade-empresa**. São Paulo, SP. Tese (Doutorado em Administração). 2000. Orientador: Prof. Dr. Guilherme Ary Plonski. Universidade de São Paulo, 276 p., 2000.

PORTO, G. S. Características do processo decisório na cooperação empresa-universidade. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 8, n. 3, p. 29-52, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rac/v8n3/v8n3a03.pdf>. Acesso em: 28 maio 2020.

PUFFAL, D. P.; RUFFONI, J.; SCHAEFFER, P. Características da interação universidade empresa no Brasil: motivações e resultados sob a ótica dos envolvidos. In: XXVII SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 84, 2012. Salvador / BA. **Anais [...]**. Disponível em: [http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2012\\_SIMPOSIO84.pdf](http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2012_SIMPOSIO84.pdf). Acesso em: 28 mar. 2020.

RAMOS-VIELBA, I.; SÁNCHEZ-BARRIOLUENGO, M.; WOOLLEY, R. Scientific research groups' cooperation with firms and government agencies: motivations and barriers. **The Journal of Technology Transfer**, v. 41, p. 558-585, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10961-015-9429-4>. Acesso em: 20 out. 2020.

RAPINI, M. S. Cooperação universidade-empresa: realidade e desafios. **CRISE**, p. 375, Belo Horizonte: CEDEPLAR - UFMG, 2018.

REIS, D. R. dos. **Gestão da inovação tecnológica**. 2 ed. Barueri, SP: Manole, 2008.

SÁBATO, J.; BOTANA M. La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina. **The world Order Models Conference**, Italia, 1968.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. **Metodologia de pesquisa**. 5 ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANTOS, D. A. dos. **Cooperação tecnológica universidade-empresa-governo: um estudo de casos múltiplos da Universidade Federal de Sergipe**. 2011, 164 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Gestão de Empreendimentos), Orientador: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Rivanda Meira Teixeira Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2011.

SCHERER, F. O.; CARLOMAGNO, M. S. **Gestão da Inovação na Prática**. 2<sup>a</sup> Ed. São Paulo; Grupo GEN, 2016.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. Tradução: Maria S. Possas. São Paulo: Nova Cultural, 1997. 228p.

SEBRAE. **Startups Paranaenses 2020/2021**, 2021. Disponível em: [https://www.sebraepr.com.br/wpcontent/uploads/Mapeamento\\_StartupPR\\_2020\\_2021.pdf](https://www.sebraepr.com.br/wpcontent/uploads/Mapeamento_StartupPR_2020_2021.pdf). Acesso em 18 out. 2021.

SEBRAE. **Anuário do trabalho na micro e pequena empresa**, 2013. Disponível em: [https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Anuario%20do%20Trabalho%20Na%20Micro%20e%20Pequena%20Empresa\\_2013.pdf](https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Anuario%20do%20Trabalho%20Na%20Micro%20e%20Pequena%20Empresa_2013.pdf). Acesso em 09 jun. 2021.

SEGATTO, A. P. **Análise do Processo de Cooperação Tecnológica Universidade-Empresa: um estudo exploratório**. 1996. 175 f. Dissertação (Administração Geral). Orientador: Prof. Dr. Roberto Sbragia. 1996. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1996.

SEGATTO-MENDES, A. P.; SBRAGIA, R. O processo de cooperação universidade: empresa em universidades brasileiras. **Revista de Administração**, v. 37, n. 4, p. 58-71, 2002. Disponível em: <http://rausp.usp.br/wp-content/uploads/files/V3704058.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2020.

SILVA, L. F. M. **Relações do Processo de Cooperação Universidade-Empresa: um estudo no interior do Paraná**. Dissertação (Mestrado em Administração). Orientador: Marcos Roberto Kuhl. 2018. Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO. Guarapuava-PR, 2018.

SOUSA, V. J. A cooperação universidade empresa, as redes sociais e a difusão do conhecimento. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**. v. 11, n. 3, 2015.

STEINMO, M.; RASMUSSEN, E. How firms collaborate with public research organizations: The evolution of proximity dimensions in successful innovation projects. **Journal of Business Research**, v. 69, n. 3, 2016. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S014829631500405>. Acesso em: 22 out. 2020.

TARTARI, V.; BRESCHI, S. Set them free: scientists' evaluations of the benefits and costs of university–industry research collaboration. **Industrial and Corporate Change**, v. 21, n. 5, p. 1117-1147, 2012.

TECCHIO, E.; MELO, L. P. A. de; NUNES, T. S.; TOSTA, H. T. Cooperação Universidade-Segmento Empresarial: a Realidade da Universidade Federal de Santa Catarina. **Desenvolvimento em Questão**, v. 11, n. 22, jan./abr. de 2013.

TIGRE, P. B. **Gestão da inovação: a economia da tecnologia do Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

TRAJANO, B. M. **Princípios e diretrizes da integração entre universidade e setor produtivo nas atividades de pesquisa e inovação**. 2017. 112f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Informação). Orientador: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Nadi Helena Presser. Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Artes e Comunicação. Ciência da Informação, 2017. Recife-PB, 2017.

TROTT, P. **Gestão da inovação e desenvolvimento de novos produtos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

TURCHI, L.; DE NEGRI, F.; DE NEGRI, J. A. (orgs). **Impactos tecnológicos das parcerias da Petrobras com universidades centros de pesquisa e firmas brasileiras**. Brasília: Ipea: Petrobras, 2013.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ. Conselho Universitário. **Resolução nº 009/2019, de 28 de agosto de 2019**. Aprova o regulamento do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT). Paranavaí: Conselho Universitário, 2019. Disponível em: [https://www.unespar.edu.br/a\\_reitoria/atos-oficiais/cou-1/resolucoes/2019/resolucao-no-009-regulamento-do-nit-1.pdf](https://www.unespar.edu.br/a_reitoria/atos-oficiais/cou-1/resolucoes/2019/resolucao-no-009-regulamento-do-nit-1.pdf). Acesso em: 16 jun. 2021.

VAISMORADI, M. *et al.* Theme development in qualitative content analysis and thematic analysis. **Journal of Nursing Education and Practice**, v. 6, n. 5, p. 398-405, 2016.



VILLANI, E.; RASMUSSEN, E.; GRIMALDI, R. How intermediary organizations facilitate university–industry technology transfer: A proximity approach. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 114, p. 86-102, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2016.06.004>. Acesso em: 23 out. 2020

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

**APÊNDICES**

## APÊNDICE A

### ROTEIRO DE ENTREVISTA - EMPRESAS COM COOPERAÇÃO

O objetivo desta pesquisa é analisar o processo de cooperação U-E, como as empresas da Microrregião de Campo Mourão assimilam e promovem a cooperação U-E considerando a inovação e o compartilhamento de tecnologia.

O roteiro de pesquisa apresentado, foi adaptado do roteiro de pesquisa da Dissertação de Mestrado de Luciane Fontana Matoso Silva, no que se refere aos itens formato das relações no processo de cooperação e fatores condicionantes do processo de cooperação U-E. As questões sobre a Análise dos Resultados e Contribuições do Processo de Cooperação U-E foram adaptadas do roteiro de pesquisa da Dissertação de Mestrado de Leandro Rafael de Abreu.

ABREU, L. R. de. **Experiências sobre o Processo de Cooperação Universidade-Empresa: estudo de caso no interior do Paraná.** Dissertação (Mestrado em Administração). Orientador: Prof. Dr. Marcos Roberto Kuhl. 2016. 141f. Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO. Guarapuava-PR, 2016.

SILVA, L. F. M. **Relações do Processo de Cooperação Universidade-Empresa: um estudo no interior do Paraná.** Dissertação (Mestrado em Administração). Orientador: Marcos Roberto Kuhl. 2018. Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO. Guarapuava-PR, 2018.

Prezado (a) Senhor (a),

Sou mestranda do curso de Mestrado Profissional em Administração da Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO, e esta pesquisa está sob a orientação do Professor Doutor Marcos Roberto Kuhl.

Sua contribuição é de extrema importância para o desenvolvimento da pesquisa, que tem como objetivo **analisar como as empresas da Microrregião de Campo Mourão assimilam e promovem a cooperação U-E considerando a inovação e o compartilhamento de tecnologia.**

Comprometo-me a encaminhar, após o término do estudo, cópia com as conclusões para cada participante da pesquisa que assim desejar. Ademais, reitero o compromisso de não identificar no trabalho o respondente desta entrevista, a fim de preservar seus dados específicos.

Agradeço a colaboração, pois sua participação é fundamental para o desenvolvimento deste estudo. Coloco-me à disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,

Cibele Mantovanni.  
cibele.mantovanni@gmail.com

|  |
|--|
| Data: ____/____/____<br>Duração da gravação: _____ |
|--|

|   |
|---|
| <b>1. EMPRESA</b><br>Nome empresa: _____<br>Tempo de atuação no mercado: _____<br>Número de Funcionários: _____ |
|---|

|   |
|---|
| <b>2. DADOS DO ENTREVISTADO</b><br>Nome: _____<br>Cargo na empresa: _____<br>Tempo de atuação na empresa: _____ |
|---|

### 3. QUESTÕES

1. Qual o tipo de cooperação que a empresa tem (ou tiveram) com as Universidades Públicas de Campo Mourão? Aproximadamente a quanto tempo?
2. Quais são (ou foram) as formas de cooperação U-E utilizadas?
3. Existe (ou existiu) algum tipo de formalização do acordo?
4. Qual é (ou era) a periodicidade de interação no relacionamento?
5. A empresa teve algum fator motivacional para que ocorresse a Cooperação U-E oriunda do Governo (estadual, federal ou municipal)?
6. Para a empresa, quais foram os principais motivadores para a realização de projetos em cooperação com as universidades públicas de Campo Mourão?
7. Para a empresa quais são as principais barreiras no processo de cooperação com as universidades?
8. Para a empresa, quais seriam os principais facilitadores para que o processo de cooperação ocorra?
9. Na sua opinião, de que forma a Universidade deveria atuar para romper essas barreiras?
10. Quais são os principais resultados (internos, tangíveis e para a empresa), proporcionados pelo processo de cooperação com a universidade?
11. Quais são os principais resultados (internos, intangíveis e para a empresa), proporcionados pelo processo de cooperação com a universidade?
12. Quais foram as principais contribuições externas, geradas a partir da cooperação?
13. Quais as vantagens, desvantagens e limitações da cooperação com universidades?
14. Qual a importância percebida do papel da universidade para a competitividade da sua empresa? E do setor? E para o desenvolvimento social da sua região?
15. Em sua opinião, existe alguma consideração, em relação ao processo ou a esse tipo de cooperação, a ser considerada neste estudo?

## **ROTEIRO DE ENTREVISTA - EMPRESAS SEM COOPERAÇÃO**

O objetivo desta pesquisa é analisar o processo de cooperação U-E, como as empresas da Microrregião de Campo Mourão assimilam e promovem a cooperação U-E considerando a inovação e o compartilhamento de tecnologia.

O roteiro de pesquisa apresentado, foi adaptado do roteiro de pesquisa da Dissertação de Mestrado de Luciane Fontana Matoso Silva, no que se refere aos itens formato das relações no processo de cooperação e fatores condicionantes do processo de cooperação U-E. As questões sobre a Análise dos Resultados e Contribuições do Processo de Cooperação U-E foram adaptadas do roteiro de pesquisa da Dissertação de Mestrado de Leandro Rafael de Abreu.

ABREU, L. R. de. **Experiências sobre o Processo de Cooperação Universidade-Empresa: estudo de caso no interior do Paraná.** Dissertação (Mestrado em Administração). Orientador: Prof. Dr. Marcos Roberto Kuhl. 2016. 141f. Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO. Guarapuava-PR, 2016.

SILVA, L. F. M. **Relações do Processo de Cooperação Universidade-Empresa: um estudo no interior do Paraná.** Dissertação (Mestrado em Administração). Orientador: Marcos Roberto Kuhl. 2018. Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO. Guarapuava-PR, 2018.

Prezado (a) Senhor (a),

Sou mestranda do curso de Mestrado Profissional em Administração da Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO, e esta pesquisa está sob a orientação do Professor Doutor Marcos Roberto Kuhl.

Sua contribuição é de extrema importância para o desenvolvimento da pesquisa, que tem como objetivo de **analisar como as empresas da Microrregião de Campo Mourão assimilam e promovem a cooperação U-E considerando a inovação e o compartilhamento de tecnologia.**

Comprometo-me a encaminhar, após o término do estudo, cópia com as conclusões para cada participante da pesquisa que assim desejar. Ademais, reitero o compromisso de não identificar no trabalho o respondente desta entrevista, a fim de preservar seus dados específicos.

Agradeço a colaboração, pois sua participação é fundamental para o desenvolvimento deste estudo. Coloco-me à disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,

Cibele Mantovanni.  
cibele.mantovanni@gmail.com

|  |
|--|
| Data: ____/____/____<br>Duração da gravação: _____ |
|--|

|   |
|---|
| <b>1. EMPRESA</b><br>Nome empresa: _____<br>Tempo de atuação no mercado: _____<br>Número de Funcionários: _____ |
|---|

|   |
|---|
| <b>2. DADOS DO ENTREVISTADO</b><br>Nome: _____<br>Cargo na empresa: _____<br>Tempo de atuação na empresa: _____ |
|---|

### 3. QUESTÕES

1. A empresa participa de encontros (Seminários, Congressos, Encontros, etc.) para troca de informações com as universidades de Campo Mourão?
2. Tem conhecimentos de quais são os tipos de cooperação existentes entre empresas e universidades? Podem ser indicados mais de uma opção.
  - ( ) Troca informal de informações
  - ( ) Contratação de alunos para estágios
  - ( ) Consultoria
  - ( ) Treinamento de pessoal
  - ( ) Publicação e relatórios
  - ( ) Relatório de pesquisa
  - ( ) Cooperação internacional
  - ( ) Patente (ou depósito) e licenciamento
  - ( ) Empresas incubadas
  - ( ) Outros. Qual?
3. Qual é o grau da relação entre a empresa e a universidade? Se possível, comente sobre o relacionamento
4. A empresa já tentou algum tipo de formalização do acordo?
5. Quais são os motivos que levam a empresa a não ter nenhum tipo de cooperação com as IES de Campo Mourão?
6. Conhece os benefícios que sua empresa pode ter através da cooperação com as IES? Desenvolvimento de novos produtos e processos; melhoria de produtos e processos; protótipos; desenvolvimento de software, etc.
7. A empresa tem colaboradores oriundos das IES públicas de Campo Mourão? Quais cursos?
8. A empresa já tentou alianças estratégicas, joint-ventures, pesquisas cooperativas ou conjuntas com as universidades? Porque não desenvolveram parcerias?

9. Quais medidas deveriam ser realizadas para que a empresa e a universidade realizem uma aproximação?
10. Qual mecanismo seria um facilitador para que a cooperação entre a universidade e a empresa ocorra?
11. Em caso de aproximação com a universidade, quais as vantagens, desvantagens e limitações da cooperação com a empresa?
12. Na sua opinião, em caso de aproximação com a universidade, quais resultados seriam importantes para sua empresa?
13. Havendo a aproximação com a universidade, qual a importância desse vínculo para a competitividade da sua empresa? E do Setor? E para o desenvolvimento da sua região?
14. Em sua opinião, existe alguma consideração, em relação ao processo ou a esse tipo de cooperação, a ser considerada neste estudo?

## ROTEIRO DE ENTREVISTA - UNIVERSIDADE

O objetivo desta pesquisa é analisar o processo de cooperação U-E, com vistas à analisar como as empresas da Microrregião de Campo Mourão assimilam e promovem a cooperação U-E considerando a inovação e o compartilhamento de tecnologia.

O roteiro de pesquisa apresentado, foi adaptado do roteiro de pesquisa da Dissertação de Mestrado de Luciane Fontana Matoso Silva, no que se refere aos itens formato das relações no processo de cooperação e fatores condicionantes do processo de cooperação U-E. As questões sobre a Análise dos Resultados e Contribuições do Processo de Cooperação U-E foram adaptadas do roteiro de pesquisa da Dissertação de Mestrado de Leandro Rafael de Abreu.

ABREU, L. R. de. **Experiências sobre o Processo de Cooperação Universidade-Empresa:** estudo de caso no interior do Paraná. Dissertação (Mestrado em Administração). Orientador: Prof. Dr. Marcos Roberto Kuhl. 2016. 141f. Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO. Guarapuava-PR, 2016.

SILVA, L. F. M. **Relações do Processo de Cooperação Universidade-Empresa:** um estudo no interior do Paraná. Dissertação (Mestrado em Administração). Orientador: Marcos Roberto Kuhl. 2018. Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO. Guarapuava-PR, 2018.

Prezado (a) Senhor (a),

Sou mestranda do curso de Mestrado Profissional em Administração da Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO, e esta pesquisa está sob a orientação do Professor Doutor Marcos Roberto Kuhl.

Sua contribuição é de extrema importância para o desenvolvimento da pesquisa, que tem como objetivo **analisar como as empresas da Microrregião de Campo Mourão assimilam e promovem a cooperação U-E considerando a inovação e o compartilhamento de tecnologia.**

Comprometo-me a encaminhar, após o término do estudo, cópia com as conclusões para cada participante da pesquisa que assim desejar. Ademais, reitero o compromisso de não identificar no trabalho o respondente desta entrevista, a fim de preservar seus dados específicos.

Agradeço a colaboração, pois sua participação é fundamental para o desenvolvimento deste estudo. Coloco-me à disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,

Cibele Mantovanni.  
cibele.mantovanni@gmail.com



## ROTEIRO DE ENTREVISTA - UNIVERSIDADE

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Duração da gravação: \_\_\_\_\_

### 1. INSTITUIÇÃO

Nome da Instituição: \_\_\_\_\_

Tempo de atuação no mercado: \_\_\_\_\_

### 2. DADOS DO ENTREVISTADO

Nome: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

Tempo de atuação na instituição: \_\_\_\_\_

### 3. QUESTÕES

1. Quais são (ou foram) as formas de cooperação U-E utilizadas no processo?
2. Quanto as empresas que desenvolvem (ou desenvolveram) cooperação, existe (ou existiu) algum tipo de formalização de acordo?
3. Qual é (ou era) a periodicidade de interação no relacionamento?
4. A universidade teve algum fator motivacional para que ocorresse a Cooperação U-E oriunda do Governo (estadual, federal ou municipal)?
5. Existe alguma estrutura facilitadora para o processo de cooperação entre a universidade e a empresa? Qual a importância deles no processo?
6. Para a universidade, quais são as principais barreiras durante a realização de projetos cooperativos com as empresas?
7. O quanto essas barreiras influenciaram no projeto?
8. Para a universidade, quais são os principais facilitadores na realização de cooperação U-E?
9. O quanto esses facilitadores influenciaram no projeto?
10. Quais são os principais resultados (internos, tangíveis e para a universidade), proporcionados pelo processo de cooperação com a empresa?
11. Quais são os principais resultados (internos, intangíveis e para a universidade), proporcionados pelo processo de cooperação com a empresa?
12. Quais foram as principais contribuições externas, geradas a partir da cooperação?

13. A universidade mantém alianças estratégicas, joint-ventures, pesquisas cooperativas ou conjuntas com empresas? Como tem funcionado?
14. Qual a importância percebida do papel da universidade para a competitividade das empresas? E para o desenvolvimento social da região?
15. Em sua opinião, existe alguma consideração, em relação ao processo ou a esse tipo de cooperação, a ser considerada neste estudo?

## **ROTEIRO DE ENTREVISTA – CODECAM (Conselho de Desenvolvimento Econômico)**

O objetivo desta pesquisa é analisar o processo de cooperação U-E, com vistas a analisar como as empresas da Microrregião de Campo Mourão assimilam e promovem a cooperação U-E considerando a inovação e o compartilhamento de tecnologia.

O roteiro de pesquisa apresentado, foi elaborado a partir dos objetivos de pesquisa, referencial teórico, categorias de análise e da literatura apresentada neste estudo.

Prezado (a) Senhor (a),

Sou mestranda do curso de Mestrado Profissional em Administração da Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO, e esta pesquisa está sob a orientação do Professor Doutor Marcos Roberto Kuhl.

Sua contribuição é de extrema importância para o desenvolvimento da pesquisa, que tem como objetivo **analisar como as empresas da Microrregião de Campo Mourão assimilam e promovem a cooperação U-E considerando a inovação e o compartilhamento de tecnologia.**

Comprometo-me a encaminhar, após o término do estudo, cópia com as conclusões para cada participante da pesquisa que assim desejar. Ademais, reitero o compromisso de não identificar no trabalho o respondente desta entrevista, a fim de preservar seus dados específicos.

Agradeço a colaboração, pois sua participação é fundamental para o desenvolvimento deste estudo. Coloco-me à disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,

Cibele Mantovanni.  
cibele.mantovanni@gmail.com

**ROTEIRO DE ENTREVISTA**  
**CODECAM (Conselho de Desenvolvimento Econômico de Campo Mourão)**

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Duração da gravação: \_\_\_\_\_

**1. INSTITUIÇÃO**

Nome da Instituição: \_\_\_\_\_

Tempo de atuação no mercado: \_\_\_\_\_

**2. DADOS DO ENTREVISTADO**

Nome: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

Tempo de atuação na instituição: \_\_\_\_\_

**3. QUESTÕES**

1. Relate um pouco as atividades do Conselho.
2. Existe alguma ação voltada ao incentivo e/ou desenvolvimento de processos de cooperação U-E.
3. Como o Conselho percebe o desenvolvimento de processos de cooperação U-E na região. Existe? Como ocorrem? Dão ou darão resultado?
4. Existe a percepção por parte do Conselho de que a cooperação U-E pode auxiliar no desenvolvimento econômico e o ganho de competitividade?
5. O Conselho consegue perceber algo neste sentido junto às empresas?
6. Existe algum outro aspecto que considere relevante sobre cooperação U-E que gostaria de destacar?

## APÊNDICE B

### UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE – UNICENTRO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – PPGADM

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(a):

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa, Interação Universidade-Empresa: um estudo do Ecossistema da Microrregião de Campo Mourão, sob a responsabilidade de Cibele Mantovanni, que irá investigar **como as empresas da Microrregião de Campo Mourão assimilam e promovem a cooperação U-E considerando a inovação e o compartilhamento de tecnologia.**

- 1. PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA:** Ao participar desta pesquisa você deverá participar de uma entrevista com perguntas abertas e subjetivas em relação ao projeto desenvolvido entre a universidade e a empresa. Lembramos que sua participação é voluntária, você tem a liberdade de não querer participar e pode desistir em qualquer momento, mesmo após ter iniciado o(a) os(as) entrevista sem nenhum prejuízo para você.
- 2. RISCOS E DESCONFORTOS:** No questionário utilizado para realização da pesquisa, o servidor poderá sentir-se constrangido perante as questões. A pesquisa apresenta um risco mínimo, que será reduzido com o cancelamento da pesquisa. Se precisar de tratamento por se sentir prejudicado por causa da pesquisa, ou sofrer algum dano decorrente da pesquisa, o pesquisador se responsabilizará pela assistência integral, imediata e gratuita encaminhando o servidor para um serviço de saúde para atendimento especializado.
- 3. BENEFÍCIOS:** Os benefícios esperados com o estudo constituem uma avaliação constante sobre os relacionamentos estabelecidos no processo de cooperação tecnológica, bem como a necessidade de reflexão sobre o processo de comunicação estabelecido entre os agentes envolvidos nessa cooperação. Esse tipo de pesquisa pode contribuir para a eficácia dos processos de cooperação Universidade-empresa.
- 4. CONFIDENCIALIDADE:** Todas as informações que o(a) Senhor(a) nos fornecer ou que sejam conseguidas pelo instrumento de pesquisa serão utilizadas somente para esta pesquisa. Suas respostas ficarão em segredo e o seu nome não aparecerá em lugar nenhuma das entrevistas nem quando os resultados forem apresentados.
- 5. ESCLARECIMENTOS:** Se tiver alguma dúvida a respeito da pesquisa e/ou dos métodos utilizados na mesma, pode procurar a qualquer momento o pesquisador responsável e/ou o Comitê de Ética em Pesquisa da UNICENTRO.
- 6. Nome da Pesquisadora responsável:** Cibele Mantovanni.  
Endereço: Rua Ignácio Trombini, 232, Campo Mourão - PR  
Telefone para contato: (44) 98419-1727  
Horário de atendimento: das 8h às 12h e 13h às 17h, de segunda a sexta-feira.  
Comitê de Ética em Pesquisa da UNICENTRO – COMEP  
Endereço: Rua Simeão Camargo Varela de Sá, 03, Vila Carli (Campus Cedeteg) Guarapuava – PR.

7. **RESSARCIMENTO DAS DESPESAS:** Caso o(a) Senhor(a) aceite participar da pesquisa, não receberá nenhuma compensação financeira.
8. **CONCORDÂNCIA NA PARTICIPAÇÃO:** Se o(a) Senhor(a) estiver de acordo em participar deverá preencher e assinar o Termo de Consentimento Pós-esclarecido que se segue, em duas vias, sendo que uma ficará com você.

Nome do pesquisador responsável:

Endereço:

Telefone para contato:

Horário de atendimento:

9. **RESSARCIMENTO DAS DESPESAS:** Caso o(a) Sr.(a) aceite participar da pesquisa, não receberá nenhuma compensação financeira.
10. **CONCORDÂNCIA NA PARTICIPAÇÃO:** Se o(a) Sr.(a) estiver de acordo em participar deverá preencher e assinar o Termo de Consentimento Pós-esclarecido que se segue, e receberá uma cópia deste Termo.

**O sujeito de pesquisa** ou seu representante legal, quando for o caso, deverá rubricar todas as folhas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE – assinando na última página do referido Termo.

**O pesquisador responsável** deverá, da mesma forma, rubricar todas as folhas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE – assinando na última página do referido Termo.

## APÊNDICE C ROTEIRO DE PESQUISA QUALITATIVA

PESQUISADORA: Cibele Mantovanni

ORIENTADOR: Prof. Dr. Marcos Roberto Kuhl

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

O objetivo desta pesquisa é analisar o processo de cooperação U-E, com vistas a analisar como as empresas da Microrregião de Campo Mourão assimilam e promovem a cooperação U-E considerando a inovação e o compartilhamento de tecnologia.

Os roteiros de entrevista apresentados no Apêndice “A”, foram adaptados do roteiro de pesquisa da Dissertação de Mestrado de Luciane Fontana Matoso Silva, no que se refere aos itens formato das relações no processo de cooperação e fatores condicionantes do processo de cooperação U-E. As questões sobre a Análise dos Resultados e Contribuições do Processo de Cooperação U-E foram adaptadas do roteiro de pesquisa da Dissertação de Mestrado de Leandro Rafael de Abreu.

ABREU, L. R. de. **Experiências sobre o Processo de Cooperação Universidade-Empresa:** estudo de caso no interior do Paraná. Dissertação (Mestrado em Administração). Orientador: Prof. Dr. Marcos Roberto Kuhl. 2016. 141f. Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO. Guarapuava-PR, 2016.

SILVA, L. F. M. **Relações do Processo de Cooperação Universidade-Empresa:** um estudo no interior do Paraná. Dissertação (Mestrado em Administração). Orientador: Marcos Roberto Kuhl. 2018. Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO. Guarapuava-PR, 2018.

