

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Mestrado em Inovação Tecnológica e Propriedade Intelectual

Raissa Guerra Resende

**FATORES MEDIADORES DO PROCESSO DE COLABORAÇÃO ENTRE
UNIVERSIDADE E EMPRESA PARA A REALIZAÇÃO DE PROJETOS DE P&D:
Aplicação a um Centro de Tecnologia em Nanomateriais**

Belo Horizonte

2018

Raissa Guerra Resende

**FATORES MEDIADORES DO PROCESSO DE COLABORAÇÃO ENTRE
UNIVERSIDADE E EMPRESA PARA A REALIZAÇÃO DE PROJETOS DE P&D:
Aplicação a um Centro de Tecnologia em Nanomateriais**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Inovação Tecnológica Propriedade Intelectual da Universidade Federal de Minas Gerais, para obtenção do título de mestre.

Orientador: Prof. Dr. Raoni Barros Bagno

Coorientador: Prof. Dr. Jonathan Simões
Freitas

Belo Horizonte

2018

AGRADECIMENTOS

Resiliência. Sou grata, acima de tudo, a Deus por ter me dado sabedoria para lidar com as dificuldades encontradas ao longo desses dois anos e resiliência para recomeçar e recomeçar. À minha família, em especial à minha mãe, por não desistir de tentar me mostrar que sou humana. Ao meu pai, por me fazer tão parecida e tão diferente ao mesmo tempo. Ao Luigi, pelo companheirismo, por me aceitar do jeito que eu sou e me apoiar a fazer o que eu acredito. Aos meus orientadores Prof. Raoni e Prof. Jonathan, pelos intensos aprendizados, dedicação ímpar e paciência com meus longos e-mails. Ao CTNano, pela abertura e por ser um ambiente tão fértil para a realização deste estudo. Aos meus entrevistados (gostaria de citar o nome de todos e agradecer-los um por um, mas como combinei anonimidade, generalizarei), pela confiança, transparência e contribuições inesperadas e imprescindíveis para o desenvolvimento desse trabalho! Aos meus queridos irmãos e amigos, por entenderem os muitos “nãos” recebidos, que não ocorreram não somente durante esses dois anos, e por, mesmo assim, não terem desistido de mim. Em especial à Raquel, ao Carlos e Ana Flávia, por todo carinho, amor, motivação diária e puxões de orelha, que certamente fizeram muito a diferença. Ao nanogrupo, “simplesmente” por existir. Ao Mário, por ser o melhor padrasto que eu poderia ter. À Nina, Flor, Mel e Linda, que, mesmo sem entender, nenhuma linha deste trabalho, foram fiéis companheiras durante esta jornada, mesmo tendo os passeios abortados. Por último, mas não menos importante, à Profa. Glaura, Prof. Cheng, Prof. Francisco e Prof. Hermes, pelo tempo despendido para análise deste trabalho e pelas valiosas contribuições que certamente serão feitas.

RESUMO

Inseridas em uma economia baseada no conhecimento, as universidades são vistas cada vez mais como parceiros estratégicos por empresas que precisam inovar para garantir a prosperidade em longo prazo. Diante disso, mecanismos de interação entre Universidades e Empresas (U-E), como a realização de projetos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), emergem como formas de promover essa interface. Contudo, a execução do projeto de P&D é somente uma fase do processo de colaboração, dado que muito deve ser feito para viabilizá-lo. Reconhecendo a criticidade das etapas anteriores à execução de projetos de P&D para a formalização de parcerias entre U-E, o presente trabalho objetiva responder, a partir da perspectiva de um Centro de Tecnologia (CT), à seguinte questão de pesquisa: quais fatores mediadores estão presentes e em que extensão é percebida sua influência na efetivação de parcerias entre U-E para o estabelecimento de projetos de P&D colaborativos em um CT associado a uma universidade pública federal brasileira? Para tal, utiliza-se como estratégia metodológica para a coleta de dados, a realização de entrevistas semiestruturadas com aplicação de questionário semiaberto com agentes envolvidos no estabelecimento de relações entre U-E. As entrevistas foram feitas com colaboradores de empresas parcerias do CT — atuais e potenciais —, pesquisadores do CT e um grupo-controle com pessoas atuantes nos processos de consolidação de projetos de P&D colaborativos. A coleta e análise de dados envolveu a utilização de Método de Kano adaptado ao contexto de relações entre U-E. Como principais resultados deste estudo foi possível perceber que fatores mediadores relacionados à forma de se relacionar e interagir entre os indivíduos (relação de confiança, compartilhamento de informações além do projeto, interlocutores da empresa e da universidade, negociações contratuais), bem como aqueles relacionados à competência técnico-científica do grupo da universidade (reputação e repercussão, histórico dos trabalhos já realizados), são críticos para o estabelecimento de projetos de P&D colaborativos entre U-E. No entanto, as entrevistas realizadas apontaram que a influência atribuída pelas empresas aos fatores mediadores relacionados a aspectos tácitos e interpessoais para o estabelecimento desses projetos é consideravelmente maior que a considerada pela universidade, o que remete a uma potencial subestimação da importância desses fatores pelos últimos. A partir de tais constatações, bem como da utilização de

métodos e técnicas não convencionais para a área de estudo, o presente trabalho visa não somente contribuir para o enriquecimento de pesquisas mais amplas na área de relações interinstitucionais e outros contextos de inovação aberta, mas também agregar tal diferencial competitivo à dinâmica da constituição de parcerias para projetos de P&D junto ao CT estudado e, mais amplamente, para a formação de mais e melhores parcerias entre U-E no Brasil.

Palavras-chave: Relação Universidade-Empresa; Parcerias para inovação; Pesquisa e desenvolvimento; Fatores mediadores.

ABSTRACT

In a knowledge-based economy, universities are increasingly seen as strategic partners by companies that need to innovate to ensure long-term prosperity. Due to that, interaction mechanisms between Universities and Enterprises (U-E), such as collaborative Research and Development (R&D) projects, emerge as ways of promoting this interface. However, the execution of a R&D project is only one phase of the collaboration process, since much must be done to make it happen. Aware of the criticality of the prior phases to the execution of R&D projects for the establishment of U-E partnerships, the main goal of this study is to answer the following question, through a Technology Center (TC) perspective: which mediating elements are present and how is their influence perceived in the effectiveness of U-E partnerships, for the establishment of collaborative R&D projects in a TC of a federal public university? With the purpose of answering this question, semi structured interviews with questionnaire were made as methodological strategy. The interviews were carried out with collaborators of current and potential enterprise partners, TC researches and people related to consolidation of R&D collaborative projects. Data collection and analysis used an adaptation of Kano's Method to the context of U-E relationships. Results has shown that mediating elements related to the way of interaction among individuals — such as trust, share information beyond the project, company and university champions, contractual negotiations —, as well as those related to the university group technical and scientific competences — reputation and repercussion, finished projects, among others — are critical to collaborative R&D projects between the U-E exist. However, interviews indicated that for the establishment of these projects, the influence and importance attributed by the companies to mediating elements related to interpersonal aspects is considerably higher than that considered by the university. Based on these findings, as well as the use of unconventional methods and techniques in this study field, this paper aims to enrich studies in interinstitutional relations field and other open innovation contexts. Moreover, it intends to contribute to the establishment of R&D collaborative projects at the present TC, and broadly, for setting up more and better U-E partnerships in Brazil.

Keywords: University-Enterprise relationship; Innovation partnerships; Research and Development; Mediating elements.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fatores mediadores do sucesso da colaboração entre U-E, ao longo de suas diferentes etapas	8
Figura 2 - Modelo de boas práticas para a gestão da colaboração entre U-E	10
Figura 3 - Modelo conceitual das interações entre U-E.....	12
Figura 4 - Presença do champion e a complexidade do sistema e divisão do trabalho em gestão da inovação.....	21
Figura 5 - <i>Framework</i> dos fatores mediadores identificados na literatura.....	35
Figura 6 - Forma com a qual o Diagrama de Kano é convencionalmente apresentado.....	42
Figura 7 - Cinco respostas tradicionalmente utilizadas para os pares de questões.....	44
Figura 8 - Quadro de avaliação das respostas.....	44
Figura 9 - Relação entre o Diagrama de Kano e a Teoria de Motivação-Higiene de Herzberg (1959)	45
Figura 10 - Analogia do objetivo do Método de Kano para o contexto de desenvolvimento de produtos (esquerda), com o objetivo do Método de Kano para o contexto da relação entre U-E para o estabelecimento de projetos de P&D colaborativos (direita)	46
Figura 11 - Processo de aplicação do Método de Kano	47
Figura 12 - Fluxograma da condução do estudo	48
Figura 13 - Correspondência entre fatores mediadores e perguntas funcionais e disfuncionais	52
Figura 14 - A, B e C são formas alternativas de respostas para os pares de questões propostos por Kano <i>et al.</i> (1984)	53
Figura 15 - Posicionamento das diferentes dimensões em uma matriz (a esquerda), e representação gráfica (a direita) da classificação das respostas obtidas dos entrevistados de acordo com seu posicionamento na área recortada.....	56
Figura 16 - Cálculo das coordenadas (x,y) para cada requisito avaliado — fórmula aplicada por grupo de respondentes	56
Figura 17 - Representação gráfica das respostas obtidas dos entrevistados do grupo-CTNano	57
Figura 18 - Representação gráfica das respostas obtidas dos entrevistados do grupo-empresa	60
Figura 19 - Representação gráfica das respostas obtidas dos entrevistados do grupo-controle	60
Figura 20 - Fatores mediadores mais influentes - Visão grupo-empresa.....	61
Figura 21 - Fatores mediadores mais influentes - Visão conjunta do grupo-CTNano e grupo-controle.....	61

Figura 22 - Figura síntese dos fatores mediadores que influenciam o estabelecimento de projetos de P&D colaborativo entre universidade e empresa - Perspectiva do grupo-empresa	93
Figura 23 - Figura síntese dos fatores mediadores que influenciam o estabelecimento de projetos de P&D colaborativo entre universidade e empresa - Perspectiva do grupo-CTNano	95
Figura 24 - Associações entre fatores mediadores, feita estritamente com base nas falas dos três grupos de entrevistados.....	128
Figura 25 - Exemplo de grade de repertório para o entendimento de perspectivas distintas em relação a programas de e-mail	130
Figura 26 - Mapa cognitivo que ilustra os cruzamentos presentes na Tabela 2, ressaltando as relações entre os construtos	133
Figura 27 - Adaptação do fluxograma de condução do estudo de forma a sinalizar o momento em que foi estudada de forma exploratória a técnica de grade de repertório	135

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Detalhamento das entrevistas com pessoas do grupo-empresa	49
Quadro 2 - Detalhamento das entrevistas com pessoas do grupo-CTNano.....	49
Quadro 3 - Detalhamento das entrevistas com pessoas do grupo-controle	50
Quadro 4 - Quadro de avaliação das respostas (analogia) – grupo-empresa	54
Quadro 5 - Quadro de avaliação das respostas (analogia) – grupo-CTNano e grupo-controle	54
Quadro 6 - Compilado das respostas fechadas referentes ao questionário — exemplo de compilado feito para cada entrevistado do grupo-CTNano e grupo-controle.....	55
Quadro 7 - Fatores mediadores sinalizados espontaneamente – Visão dos três grupos	58
Quadro 8 - Classificação dos fatores mediadores de acordo com cada grupo analisado.....	59
Quadro 9 - Unanimidade entre os grupos em relação à classificação do fator mediador	62
Quadro 10 - Associação entre atribuições do <i>champion</i> da universidade e fatores mediadores destacados pelos grupos de entrevistados	67
Quadro 11 - Divergência em relação à classificação do fator mediador recursos físicos	72
Quadro 12 - Paralelo entre as informações coletadas a partir do Método de Kano adaptado à relação U-E e potenciais convergências com a técnica de grade de repertório	135

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Exemplo de matriz indicativa dos elementos relacionados à construtos	132
Tabela 2 - Exemplo de matriz indicativa dos construtos relacionados à construtos	132
Tabela 3 - Matriz resultante dos possíveis cruzamentos entre construtos e elementos	133

LISTA DE SIGLAS

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CT – Centro de Tecnologia

CTNano – Centro de Tecnologia em Nanomateriais

Finep – Financiadora de Estudos e Projetos

FUNTEC – Fundo Tecnológico

ICT – Instituição Científica e Tecnológica

PDP – Processo de Desenvolvimento de Produtos

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

PI – Propriedade Intelectual

PMBOK – *Project Management Body of Knowledge*

PMI – *Project Management Institute*

U-E – Universidade e Empresa

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	3
2	REVISÃO DE LITERATURA	5
2.1	Contexto geral das interações entre universidade e empresa	5
2.2	Parcerias entre U-E para o desenvolvimento de projetos de P&D colaborativos	6
2.3	Localização do presente estudo dentro do recorte feito na literatura de parcerias entre U-E	11
2.4	Fatores mediadores do processo de colaboração entre U-E para a realização de projetos de P&D	13
2.4.1	Reputação e expertise do parceiro, experiências anteriores e cultura das organizações	13
2.4.2	Ator mediador da relação entre U-E	15
2.4.3	Planejamento do projeto	22
2.4.4	Gestão da relação U-E e do projeto	28
2.5	Considerações parciais	33
2.6	<i>Framework</i> dos fatores mediadores identificados na literatura	34
3	METODOLOGIA	36
3.1	Contexto de atuação	36
3.2	Método de Kano para avaliação de requisitos de qualidade do produto	42
3.3	Fluxograma da condução do estudo	46
4	RESULTADOS	52
4.1	Coleta e análise de dados a partir do Método de Kano	52
4.2	Fatores mediadores do processo de colaboração entre U-E para a realização de projetos de P&D: aplicação no CTNano	57
5	DISCUSSÃO	62
5.1	Fatores mediadores com classificação comum entre todos os grupos estudados	62
5.1.1	Reputação e repercussão dos trabalhos da universidade	63
5.1.2	Definições prévias sobre a gestão do projeto	64
5.1.3	Interlocutor da universidade	65
5.1.4	Contexto de desenvolvimento da relação	68
5.1.5	Visão das instituições sobre o projeto	70
5.2	Fator mediador com classificação distinta entre todos os grupos estudados: recursos físicos	72
5.3	Convergências e divergências em relação à classificação dos fatores mediadores entre o grupo-CTNano e grupo-empresa	74
5.3.1	Negociações contratuais	75
5.3.2	Cultura e modo de trabalho das organizações	76
5.3.3	Histórico de trabalhos já executados pela universidade	78

5.3.4 Experiência na área e expertises complementares	80
5.3.5 Relação de confiança	82
5.3.6 Informações além do conteúdo do projeto	84
5.3.7 Planejamento do projeto	87
5.3.8 Prioridades, perspectivas e horizonte de tempo.....	89
5.3.9 Interlocutor da empresa empoderado e com a função de realizar a interface entre as instituições	90
5.4 Implicações.....	92
6 CONCLUSÃO	101
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	104
APÊNDICES.....	112
APÊNDICE A – Protocolo de entrevista utilizado para atores do grupo-empresa...	112
APÊNDICE B – Protocolo de entrevista utilizado para atores dos grupos CTNano e controle.....	120
APÊNDICE C – Uma análise exploratória por grade de repertório	128

1 INTRODUÇÃO

Diante de uma conjuntura econômica dinâmica e marcada pelo aumento das pressões para o desenvolvimento e/ou obtenção de novas tecnologias, emerge o destaque dado ao conhecimento como matéria-prima base para a vantagem competitiva empresarial. Em tal contexto, as universidades são vistas como fatores-chave do ecossistema de ciência, tecnologia e inovação. Como consequência, ações colaborativas entre Universidades e Empresas (U-E), tais como suporte em pesquisa, transferência de conhecimentos e/ou tecnologias e pesquisas em conjunto (SANTORO; CHAKRABARTI, 2002), emergem como formas de catalisar inovações.

A literatura que trata das possíveis alternativas de relacionamento entre U-E oferece vasta contribuição sobre mecanismos de transferência de tecnologias e conhecimentos entre U-E, tais como patentes, publicações, licenciamentos, sistemas de *royalties* e *spinoffs* (BERKOVITZ; FELDMAN, 2011; BOZEMAN, 2000; CHAI; SHIH, 2016; CZARNITZKI; HUSSINGER; SCHNEIDER, 2012; FELDMAN *et al.*, 2002; GRIMPE; HUSSINGER, 2013; THURSBY; THURSBY, 2002). Contudo, o foco nas questões relacionadas à transferência tecnológica faz emergir a carência de trabalhos voltados ao processo de se estabelecer projetos colaborativos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) (RAJALO; VADI, 2017), o que inclui a identificação de fatores mediadores da construção de relações entre U-E (SANTORO; CHAKRABARTI, 1999).

A compreensão em profundidade de fatores mediadores — como, por exemplo, confiança, reputação e repercussão, intermediadores da relação, planejamento do projeto, negociações contratuais, experiências anteriores, dentre outros —, pode influenciar fortemente a forma de articulação da relação U-E, de modo a ser o divisor de águas entre estabelecer uma parceria de sucesso e não conseguir aproveitar uma ou mais oportunidades (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002; BSTIELER; HEMMERT; BARCZAK, 2014; MORA-VALENTIN; MONTORO-SANCHEZ; GUERRAS-MARTIN, 2004; PLEWA *et al.*, 2013a; SANTORO; CHAKRABARTI, 2002). Ainda, estudos que relacionam esses fatores à interface realizada por Centros de Tecnologia (CTs), enquanto estruturas associadas às universidades com a função explícita de desenvolver colaborativamente e transferir conhecimentos entre U-E, constituem um campo com grande potencial de exploração, dado seu potencial de impactar na efetividade desses Centros em desenvolver relações com empresas.

Tendo em vista esse contexto e dentre as possibilidades de relacionamento entre U-E, este trabalho foca nas etapas iniciais — aqui denominadas inicialização e estabelecimento — do processo de desenvolvimento de parcerias para a execução de projetos colaborativos de P&D, e preliminares a essas, em um Centro de Tecnologia em Nanomateriais associado a uma universidade pública federal brasileira (CTNano/UFMG). Com base nesse recorte, utiliza-se como estratégia metodológica a realização de entrevistas semiestruturadas com aplicação de questionário semiaberto para responder à seguinte questão de pesquisa: quais fatores mediadores estão presentes e em que extensão é percebida sua influência na efetivação de parcerias entre U-E para o estabelecimento de projetos de P&D colaborativos? Vale ressaltar que o presente estudo parte da perspectiva do CT (universidade) para compreender o que influencia a empresa durante a escolha de um parceiro para o desenvolvimento da relação, visando consolidar com este um projeto de P&D colaborativo.

Visando responder à tal questão de pesquisa, tem-se como objetivos específicos do presente estudo: i) identificação na literatura dos fatores mediadores para o estabelecimento de parcerias colaborativas de P&D entre U-E; ii) construção de *framework* que agrupe e relacione os diferentes fatores mediadores com autores da literatura e etapas do processo de desenvolvimento de parcerias; iii) identificação e adaptação de um método para a coleta e análise de dados que fosse adequado à captação de fatores de percepção; iv) aplicação do Método de Kano ao contexto de desenvolvimento de relações entre U-E para coleta de dados; e v) análise das informações sobre os fatores mediadores fornecidas por cada grupo de entrevistados — grupo-CTNano, grupo-empresa e grupo-controle — a partir da utilização do Método de Kano.

O conteúdo do trabalho está estruturado de forma a elucidar inicialmente a revisão da literatura da área (capítulo 2), seguida do contexto de atuação e metodologia de pesquisa empregada (capítulo 3), os resultados obtidos (capítulo 4), a discussão dos resultados (capítulo 5) e, por fim, a conclusão do estudo (capítulo 6).

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Contexto geral das interações entre universidade e empresa

Inseridas em uma economia globalizada, empresas devem passar por adaptações constantes para conseguir sobreviver (BERBEGAL-MIRABENT; GARCÍA; RIBEIRO-SORIANO, 2015). Tal realidade leva ao aumento das pressões para a obtenção de novas tecnologias com o objetivo de garantir a prosperidade em longo prazo (ALI, 1994). Esse contexto contribui para que seja dado destaque à importância do conhecimento como uma estratégia para a promoção de vantagens competitivas, o que é característico de uma economia baseada no conhecimento, que é, por definição: *“Economias que estão diretamente baseadas na produção, distribuição e utilização do conhecimento e informação” (OECD, 1996, p.6, tradução nossa).*¹

Essa conjuntura favorece fortemente as universidades para que sejam vistas como fatores-chaves dentro do ecossistema de ciência, tecnologia e inovação, por serem contínuas fontes de conhecimento (BERBEGAL-MIRABENT; GARCÍA; RIBEIRO-SORIANO, 2015). Como consequência dessa visão, diversas estratégias de interação entre U-E emergem como uma importante forma para a promoção de inovações (BIANCHI *et al.*, 2011; VAN DE GRANDE *et al.*, 2009), devido à convergência de interesses e potencial de colaboração entre as partes.

A adoção de tais estratégias é motivada por alguns fatores. Por um lado, por exemplo, está cada vez mais difícil as empresas confiarem exclusivamente nas atividades internas para inovar (HAMEL; PRAHALAD, 1996; JARILLO, 1988; PARKHE, 1993; PISANO, 1990; SHAN, W., WALKER, G. AND KOGUT, 1994), visto que a adoção majoritária de práticas empresariais que favorecem a execução de atividades de novos desenvolvimentos na própria empresa funcionou bem somente até o século XX (CHESBROUGH, 2003). Por outro, *“Universidades atualmente estão passando por uma ‘segunda revolução’, incorporando desenvolvimento econômico e social como parte da sua missão” (ETZKOWITZ, 1998, p.1, tradução nossa).*²

¹ “Economies which are directly based on the production, distribution and use of knowledge and information.”

² “Universities are currently undergoing a ‘second revolution’ these days, incorporating economic and social development as part of their mission.”

Pode-se dizer que não é somente a existência de interesses convergentes entre U-E que se configura como um atrativo para a realização de uma aproximação entre essas organizações, mas também a complementaridade da atuação de cada uma naquilo em que se destacam. A título de exemplo, vê-se que a universidade provê majoritariamente infraestrutura e expertise para a produção de ciência envolvendo avanços tecnológicos (DEBACKERE; VEUGELERS, 2005), enquanto a empresa fornece conhecimento sobre o mercado (BERBEGAL-MIRABENT *et al.*, 2015), usuários (SIEGEL; WALDMAN; LINK, 2003) e financiamento (LAI, 2011) para o desenvolvimento de aplicações bem-sucedidas.

De forma complementar, a redução da quantidade e tamanho dos laboratórios de pesquisa presentes nas empresas, contribui para o aumento da utilização da infraestrutura laboratorial da academia para a obtenção de resultados de pesquisas (BSTIELER; HEMMERT; BARCZAK, 2014). A partir dessa parceria, a empresa pode agregar valor aos desenvolvimentos que estão sendo feitos internamente a ela (DEBACKERE; VEUGELERS, 2005), como também adquirir conhecimentos e tecnologias desenvolvidos externamente (SANTORO; CHAKRABARTI, 2002). Ademais, a colaboração com a universidade provê meios para a empresa avançar tecnologicamente, envolvendo menores custos e riscos (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002).

Sob outra perspectiva, o estabelecimento de boas relações de pesquisa com empresas é importante para que a universidade obtenha recursos complementares aos que o governo destina às pesquisas universitárias (ETZKOWITZ *et al.*, 2008), o que contribui para a formação dos estudantes (ETZKOWITZ, 1998). Além disso, aumenta as possibilidades de obtenção de receita a partir dos licenciamentos de tecnologias patenteadas por ela (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002).

2.2 Parcerias entre U-E para o desenvolvimento de projetos de P&D colaborativos

Diante das diversas alternativas possíveis de relacionamento entre U-E como, por exemplo, o suporte em pesquisa, transferência de conhecimento, transferência de tecnologia e pesquisa colaborativa (SANTORO; CHAKRABARTI, 2002), para fins da discussão a ser apresentada, vale ressaltar a adoção de alguns conceitos.

O primeiro deles é o conceito de parceria entre U-E como uma relação colaborativa que objetiva o estabelecimento de um projeto de P&D de novas tecnologias, processos ou produtos, com o intuito de gerar resultados passíveis de serem transferidos para o contexto industrial. Com base nesse conceito, adotam-se também as seguintes definições para colaboração e para projeto, respectivamente: “*Processo através do qual as partes que veem diferentes aspectos de um problema podem construtivamente explorar suas diferenças para procurar por soluções que vão além da visão do que cada um considera possível (GRAY, 1989, p. 5, tradução nossa)*”³ e “*Esforço temporário para criar um produto, serviço ou resultado único (PMI, 2008, p. 442, tradução nossa)*”.⁴

Dentre as supracitadas alternativas de relacionamento entre U-E, percebem-se uma vasta discussão e contribuições no que diz respeito à literatura sobre os mecanismos de transferência de tecnologias e conhecimentos entre U-E, tais como patentes, publicações, licenciamento, sistemas de *royalties* e *spinoffs* (BERKOVITZ; FELDMAN, 2011; BOZEMAN, 2000; CHAI; SHIH, 2016; CZARNITZKI; HUSSINGER; SCHNEIDER, 2012; FELDMAN *et al.*, 2002; GRIMPE; HUSSINGER, 2013; THURSBY; THURSBY, 2002).

A despeito dos mecanismos diretos de transferência, significativa parte dos estudos visa a identificar motivos, perspectivas e obstáculos para estabelecer as parcerias (SIEGEL *et al.*, 2003) com foco em barreiras institucionais (BRUNEEL; D’ESTE; SALTER, 2010), diferenças culturais (BJERREGAARD, 2009; BLOEDON; STOKES, 1994; DAVENPORT; DAVIES; GRIMES, 1999), custos de transação (SAMPSON, 2004), dentre outros aspectos.

Como consequência do foco nas questões relacionadas à transferência tecnológica, emerge a carência de trabalhos voltados ao processo de se estabelecer projetos colaborativos de P&D (RAJALO; VADI, 2017), o que inclui a identificação de fatores mediadores da construção de relações entre U-E (SANTORO; CHAKRABARTI, 1999). Ainda, estudos relacionando esses fatores à interface realizada por CTs, enquanto estruturas associadas às universidades com a função explícita de desenvolver

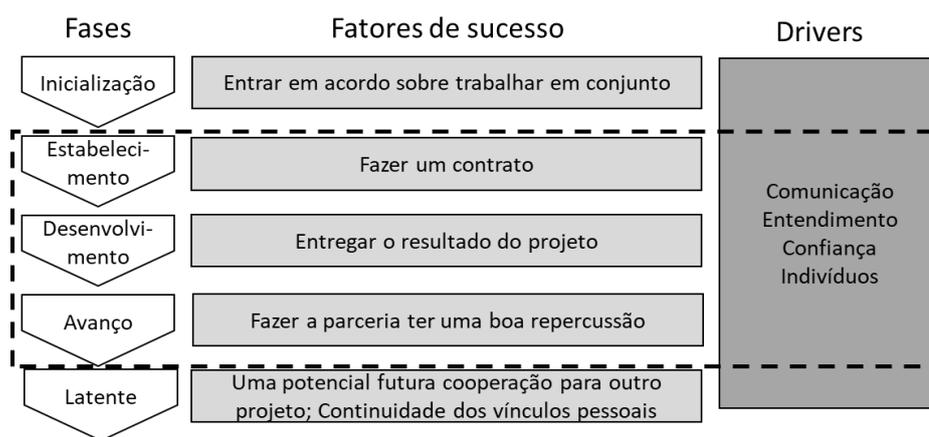
³ “A process through which parties who see different aspects of a problem can constructively explore their differences and search for solutions that go beyond their own limited vision of what is possible.”

⁴ “Temporary endeavor undertaken to create a unique product, service or result.”

colaborativamente e transferir conhecimentos entre U-E, constituem um campo com grande potencial de exploração, dado seu potencial de impacto na capacidade dos CTs de estabelecer parcerias com empresas.

De forma a agregar conteúdo a essa discussão ainda pouco explorada, Plewa *et al.* (2013a) elucidam e dividem o processo de colaboração entre U-E em diferentes etapas, conforme pode ser visto na Figura 1.

Figura 1 - Fatores mediadores do sucesso da colaboração entre U-E, ao longo de suas diferentes etapas



Fonte: Traduzido de Plewa *et al.* (2013a)

Nesse sentido, Plewa *et al.* (2013a) adotam a seguinte definição para cada uma das etapas:

- inicialização: envolve a identificação de indivíduos ou times como potenciais parceiros de pesquisa;
- estabelecimento: tem como foco a realização de discussões sobre as necessidades e expectativas do parceiro, objetivos, conteúdo e entregues do projeto, com o objetivo de se estabelecer um contrato;
- desenvolvimento: se inicia após a assinatura de um contrato e consiste na execução das atividades do projeto;
- avanço: fase na qual majoritariamente se percebe o valor criado a partir do que foi desenvolvido no projeto; e
- latente: não se tem mais nenhum relacionamento formal entre as partes, mas sim as percepções obtidas de uns sobre os outros.

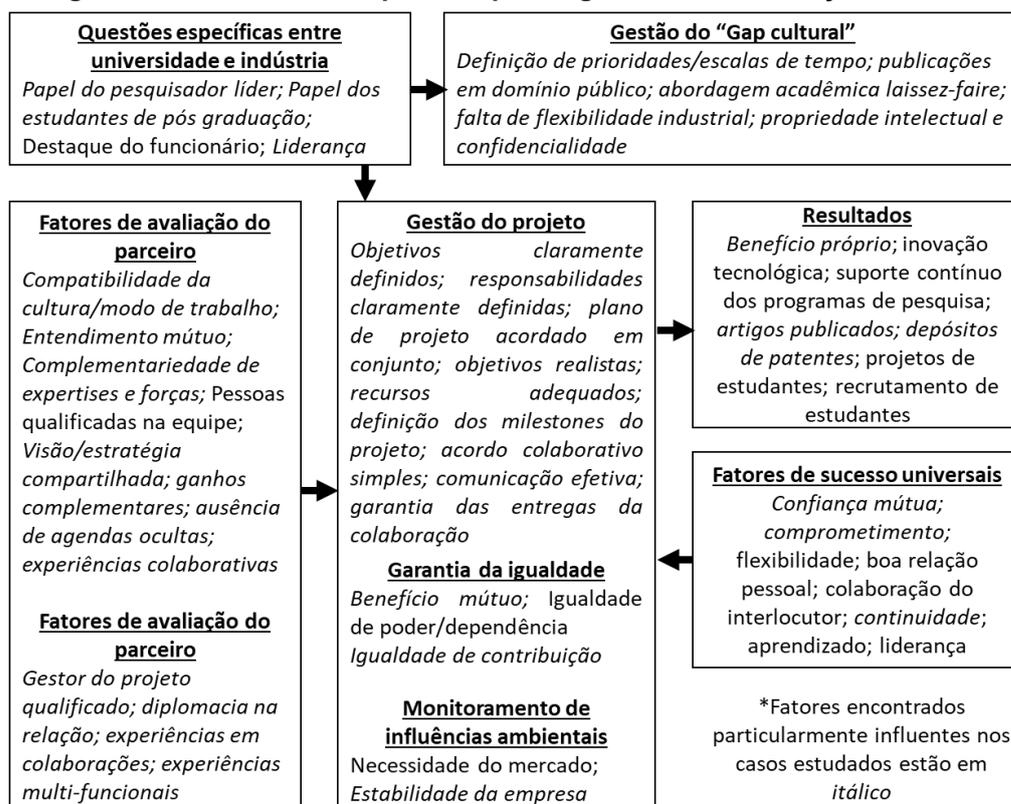
Além da identificação das diferentes etapas que compõem o processo de colaboração, Plewa *et al.* (2013a) identificaram que, para cada uma delas, há indicadores de

sucesso e *drivers* vinculados a fatores interpessoais que contribuem para seu êxito. Três fases foram aprofundadas pelos autores — estabelecimento, desenvolvimento e avanço —, nas quais estão presentes os seguintes *drivers*: comunicação, compreensão, confiança e o indivíduo. Ainda segundo os autores, esses *drivers* se mostraram presentes em todas as etapas, mas se manifestam de formas distintas em cada uma delas.

Pré-condições críticas relevantes para determinar a probabilidade de sucesso ou falha na colaboração entre U-E são também aspectos sinalizados como importantes pela literatura (RAJALO; VADI, 2017). Em geral, são elas: motivação e capacidade absorptiva. A última é definida como a capacidade dinâmica de avaliar e utilizar conhecimento externo baseado em conhecimentos anteriores relacionados (COHEN; LEVINTHAL, 1990).

A identificação de fatores mediadores do estabelecimento de relações entre U-E pode auxiliar fortemente a concepção de modelos de gestão dessa colaboração. Nesta ótica, Barnes, Pashby e Gibbons (2002) ressaltam a importância dos seguintes pontos para o desenvolvimento das relações: a presença de colaborações anteriores, a complementaridade de expertises e forças, a promoção de uma alta qualidade de gestão do projeto, a geração de resultados tangíveis o mais cedo possível, a garantia da geração de benefícios para ambas as partes, as habilidades diplomáticas do gestor do projeto, a atuação de pesquisadores líderes, o comprometimento, a confiança, a gestão do *gap* cultural, dentre outros. Esses fatores podem ser visualizados no modelo de boas práticas para gestão da colaboração entre U-E de Barnes, Pashby e Gibbons (2002) presente na Figura 2.

Figura 2 - Modelo de boas práticas para a gestão da colaboração entre U-E



Fonte: Traduzido de Barnes, Pashby e Gibbons (2002)

Ainda nesse contexto vale ressaltar que tanto Plewa *et al.* (2013a) quanto Rajalo e Vadi (2017), e Barnes e Gibbons (2002) traçam a discussão de acordo com a visão da universidade e da empresa. Diante de outra perspectiva, há estudos complementares que abordam a visão da universidade sobre quais são os *drivers* para o estabelecimento de projetos de P&D⁵ com empresas (BERBEGAL-MIRABENT; GARCÍA; RIBEIRO-SORIANO, 2015) e o impacto de fatores relacionais para o sucesso de parcerias entre U-E (PLEWA *et al.*, 2013b). Ademais, há autores que analisam a visão das empresas sobre o papel das políticas de propriedade intelectual das universidades e da governança compartilhada para a formação de confiança entre academia e indústria e como a confiança afeta os resultados da colaboração (BSTIELER; HEMMERT; BARCZAK, 2014).

⁵ Serão utilizados como sinônimos um conjunto de termos que podem ganhar certas distinções na literatura, contudo essas diferenças não são significativas para os propósitos deste estudo. Nesse caso, foi utilizado "projetos de P&D" como sinônimo de "R&D Services".

Não obstante, sob uma perspectiva multicultural, há pesquisas que envolvem uma análise comparativa dos mecanismos relacionais atuantes em diferentes países (BSTIELER; HEMMERT; BARCZAK, 2017; HEMMERT; BSTIELER; OKAMURO, 2014), de forma a agregar à discussão informações relevantes a respeito da importância de considerar aspectos relativos às diferenças culturais para o estabelecimento de colaborações entre U-E.

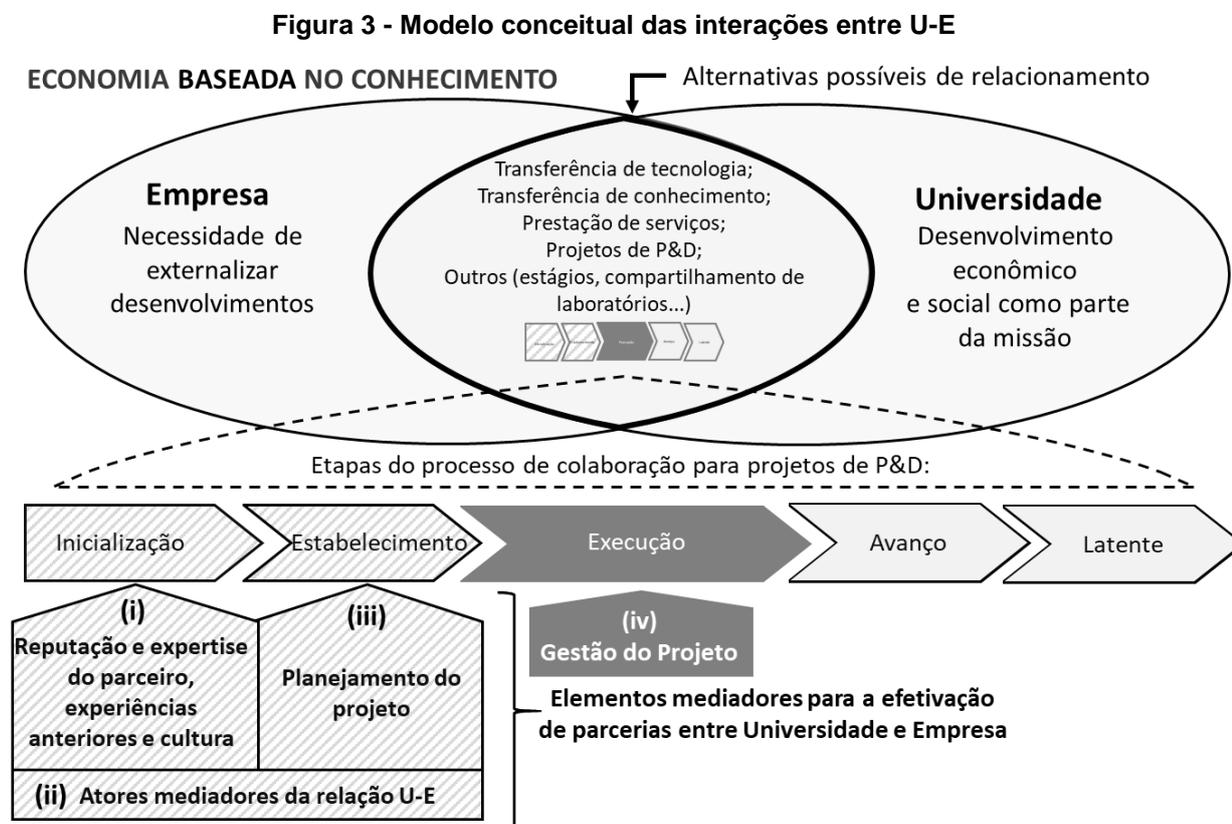
Outro ponto importante ressaltado por diversos autores consiste na atuação de atores mediadores do processo de colaboração entre U-E, dada a capacidade desses de atuar de forma tácita em diversos fatores influenciadores citados acima (BETTS; SANTORO, 2014; BSTIELER; HEMMERT; BARCZAK, 2014; HEMMERT; BSTIELER; OKAMURO, 2014; PLEWA; QUESTER, 2008; SANTORO; CHAKRABARTI, 1999, 2002).

2.3 Localização do presente estudo dentro do recorte feito na literatura de parcerias entre U-E

Dentro da abrangência da atual literatura de parcerias entre U-E, há um campo de estudo relacionado à identificação e compreensão de fatores que mediam a construção e desenvolvimento das relações entre U-E. Com base nos trabalhos sobre esse assunto introduzidos no subcapítulo 2.2 — o que inclui a análise da estratégia de abordagem e agrupamento dos fatores sinalizados nos estudos — e no atual foco do presente trabalho nas etapas de inicialização e estabelecimento do processo de realização de projetos de P&D colaborativos, propõe-se a classificação dos fatores mediadores mapeados em três grandes grupos: i) reputação e expertise do parceiro, experiências anteriores e cultura das organizações; ii) atores mediadores da relação U-E e iii) planejamento do projeto.

Tendo como base a nomenclatura utilizada por Plewa *et al.* (2013a) para a classificação das etapas do processo de colaboração entre U-E, percebe-se que o primeiro grupo se mostra mais evidente na etapa de inicialização, enquanto o terceiro, na de estabelecimento. Já os intermediadores da relação, segundo grupo, foram identificados em ambas as etapas, de acordo com os motivos que serão descritos em subcapítulos a seguir.

Nessa conjuntura, pode ser visto na Figura 3 o modelo conceitual confeccionado em prol de localizar a discussão que será feita a seguir dentro da abrangência da atual literatura. O foco do presente estudo (i.e., etapas e fatores mediadores) está sinalizado em forma de hachura na Figura 3.



Fonte: A autora (2018) baseada em Etzkowitz (1998), Plewa *et al.* (2013a) e Barnes, Pashby e Gibbons (2002)

Diante de tal recorte, a revisão da literatura sobre os fatores mediadores para efetivação de parcerias entre U-E foi estruturada da seguinte forma:

A discussão é iniciada neste capítulo de forma a abordar como a reputação do parceiro, expertise e experiências anteriores de parceria interferem na decisão inicial de começar a estruturação de uma potencial colaboração — Subcapítulo 2.4.1.

Em seguida, o foco passa a ser a compreensão da importância da interferência dos atores, que não só podem contribuir para a identificação de potenciais parceiros na etapa de inicialização, mas também são os principais responsáveis por intermediar a estruturação e o desenvolvimento da parceria: o *champion*/intermediador/moderador — Subcapítulo 2.4.2.

O próximo subcapítulo abrange os fatores que impactarão diretamente no planejamento do projeto de parceria e que, conseqüentemente, estarão também atrelados à forma com a qual será feita a gestão do projeto em execução — Subcapítulo 2.4.3.

Por mais que não seja o foco do presente estudo, serão abordados de forma sucinta alguns dos fatores fortemente influenciadores da etapa de execução do projeto — identificados na literatura base deste trabalho —, mas que também estão presentes nas etapas de inicialização e estabelecimento, mesmo que disponham de intensidade distinta — Subcapítulo 2.4.4.

São apresentadas considerações parciais a respeito da revisão de literatura confeccionada — Subcapítulo 2.5 e, finalmente, um *framework* que compila os fatores mediadores do estabelecimento de projetos de P&D colaborativos entre U-E demonstrados ao longo da revisão de literatura — Subcapítulo 2.6.

2.4 Fatores mediadores do processo de colaboração entre U-E para a realização de projetos de P&D

2.4.1 Reputação e expertise do parceiro, experiências anteriores e cultura das organizações

A reputação (HEMMERT; BSTIELER; OKAMURO, 2014; MORA-VALENTIN; MONTORO-SANCHEZ; GUERRAS-MARTIN, 2004) e expertise (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002) das organizações são dois fatores importantes de serem analisados para o sucesso de uma cooperação entre U-E. Segundo Plewa *et al.* (2013a) durante os primeiros contatos com o parceiro, a falta de familiaridade entre as partes contribui para que a formação de uma confiança inicial tenha como base a expertise e reputação do parceiro no meio.

No que diz respeito à expertise, deve ser considerada para uma potencial parceria a presença de complementaridade de forças entre as instituições, sendo as colaborações passadas possíveis facilitadores dessa identificação (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002; MORA-VALENTIN; MONTORO-SANCHEZ; GUERRAS-MARTIN, 2004).

No que concerne à reputação de uma organização, revelam-se características que dizem respeito à integridade de sua gestão, qualidade e inovação dos produtos desenvolvidos e/ou solidez financeira (DOLLINGER; GOLDEN; TODD, 1997). Ademais, a reputação carrega consigo as conquistas prévias da organização quanto ao prestígio das pessoas envolvidas nela (DOLLINGER; GOLDEN; TODD, 1997; MORA-VALENTIN; MONTORO-SANCHEZ; GUERRAS-MARTIN, 2004). Tal fato reforça a importância da divulgação de feitos bem-sucedidos (PLEWA *et al.*, 2013a) durante sua trajetória.

De forma complementar às considerações anteriores, vale ressaltar que a importância da reputação da organização para o desenvolvimento de confiança entre os parceiros pode variar de acordo com diferentes contextos (HEMMERT; BSTIELER; OKAMURO, 2014). Hemmert, Bstieler e Okamuro (2014) afirmam que, em economias emergentes, a reputação da organização mostra-se mais significativa para o desenvolvimento de confiança entre as partes quando comparada à sua importância para países como Japão e Estados Unidos. O motivo que justifica tal diferença consiste no fato de que, em economias como Japão e Estados Unidos, existem consideravelmente menos obstáculos para o estabelecimento de fortes vínculos entre U-E, tornando-os mais frequentes (HEMMERT; BSTIELER; OKAMURO, 2014).

Experiências anteriores de relacionamento com empresas, por parte da universidade, são também fatores bem vistos por potenciais parceiros industriais (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002; MORA-VALENTIN; MONTORO-SANCHEZ; GUERRAS-MARTIN, 2004; PLEWA *et al.*, 2013a). Tais experiências contribuem para que sejam demonstrados os primeiros indícios de sinergia entre as partes (PLEWA *et al.*, 2013a), sendo seu estabelecimento também vinculado à presença de modos de trabalho semelhantes. Isso pode ser relacionado à natureza dos indivíduos envolvidos que, segundo Cambra-Fierro (2011) e Santoro e Chakrabarti (2002), é algo crítico e que facilita o sucesso das relações estabelecidas.

Outro fator que justifica que experiências prévias de cooperação sejam uma influência positiva no sucesso de acordos de parceria entre U-E (MORA-VALENTIN; MONTORO-SANCHEZ; GUERRAS-MARTIN, 2004) é o fato de que elas contribuem para que sejam obtidos aprendizados a partir da experiência vivida (HAMEL, 1991; LEVINTHAL; FICHMAN, 1988). Diante disso, experiências anteriores com o parceiro

(HEMMERT; BSTIELER; OKAMURO, 2014), ou experiências anteriores de colaboração — no sentido mais amplo — (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002) são considerados fatores influenciadores na parceria por contribuírem para o desenvolvimento de confiança entre as partes.

A compatibilidade entre a cultura das organizações é outro aspecto que também necessita ser analisado, o que foi enfatizado por Santoro e Chakrabarti (1999):

The tight linkage between organic cultures and organizational actions are therefore important for building I/U relationships, since I/U relationships involve inter-organizational interfaces for the successful transfer of information and knowledge between organizations. A cultural mismatch between the two organizations, i.e. the university and firm, may pose a severe constraint in this exchange (SANTORO; CHAKRABARTI, 1999, p. 233, grifo da autora).⁶

Diante da importância atribuída à cultura, adota-se o conceito de Denison e Mishra (1995) que consideram que a cultura é representada por: envolvimento e adaptabilidade (relacionados à flexibilidade da organização, abertura e capacidade de resposta), consistência e senso de missão (relacionados à compatibilidade de propósitos, direções e visão).

De forma adicional à discussão e com foco no relacionamento entre CTs da universidade com empresas, segundo Santoro e Chakrabarti (1999) adaptabilidade e flexibilidade dos CTs, são necessários para facilitar a transferência de informações e conhecimentos entre as partes, além da compatibilidade entre a missão das instituições e consistência de suas ações. A manifestação desses fatores se dá a partir de processos organizacionais que são importantes para a formação de comportamentos coletivos, sendo que há certos processos organizacionais cruciais para o desenvolvimento de interfaces de sucesso (BROCKHOFF *et al.*, 1996).

2.4.2 Ator mediador da relação entre U-E

O estabelecimento e manutenção de parcerias entre U-E envolvem a identificação de potenciais parceiros, desenvolvimento de uma parceria duradoura e geração de

⁶ O forte vínculo entre culturas orgânicas e ações organizacionais são importantes para a construção de relações entre U-E, dado que essas relações envolvem interfaces inter organizacionais para o sucesso da transferência da informação e conhecimento entre as organizações. Uma incompatibilidade cultural entre duas organizações, como por exemplo U-E, pode representar uma restrição severa nessa troca (tradução nossa).

resultados que tragam benefícios para ambas as partes (PLEWA; QUESTER, 2008; SANTORO; CHAKRABARTI, 1999). Nesse contexto, a construção de interfaces de trabalho entre indivíduos presentes em ambientes organizacionais fundamentalmente diferentes é vista como crucial para o sucesso dessa relação (PLEWA; QUESTER, 2008). Acerca desse grande desafio, emergem na literatura estudos sobre o papel do *champion*, ator presente nas organizações que influencia a dinâmica das mesmas em prol dos projetos de inovação que defendem (CHAKRABARTI, 1974), podendo atuar como mediadores para o estabelecimento de relações entre U-E (BSTIELER; HEMMERT; BARCZAK, 2014; HEMMERT; BSTIELER; OKAMURO, 2014; SANTORO; CHAKRABARTI, 1999).

Santoro e Chakrabarti (1999) afirmam que, para uma relação efetiva entre U-E, as universidades devem estar dispostas a se envolver com o que a indústria vê como valor, da mesma forma que a indústria deve estar disposta a investir em pesquisas que a universidade conduza. Portanto, diante dessa necessidade de alinhamento por parte de ambos os lados, devem existir pessoas-chave para mediar essa interface dentro de cada organização, de forma a garantir que haja frequente e contínuo envolvimento entre os pesquisadores universitários e os gestores da empresa (SANTORO; CHAKRABARTI, 1999).

Mesmo diante da importância dessas pessoas-chave para a realização da interface entre diferentes *mindsets* e filosofias, tais como são as da universidade as dos parceiros industriais (BSTIELER; HEMMERT; BARCZAK, 2014), o papel que elas exercem como facilitadores para a promoção de colaborações bem-sucedidas no contexto de parcerias entre U-E ainda é uma discussão pouco abordada na literatura (HEMMERT; BSTIELER; OKAMURO, 2014; SANTORO; CHAKRABARTI, 2002). De forma que sua atuação para facilitar a cooperação se mostra como um campo nebuloso passível de aprofundamento (MOWERY; SHANE, 2002).

A maior parte da literatura discorre sobre o papel do *champion* dentro das empresas para a geração de inovações a partir das ideias geradas e desenvolvidas internamente (CHAKRABARTI, 1974; CHAKRABARTI; HAUSCHILDT, 1989; HOWELL; CHRISTINE, 2001; HOWELL; BOIES, 2004; HOWELL; HIGGINS, 1990; HOWELL; SHEA; HIGGINS, 2005; MARKHAM, 1998; MARKHAM; MUGGE, 2015). Sendo poucos os estudos que abordam e/ou discutem a diferença entre a atuação dos

champions em ambos os lados: *champions* no contexto da universidade e no da empresa para o estabelecimento de relações entre U-E (BETTS; SANTORO, 2014; BSTIELER; HEMMERT; BARCZAK, 2014; PLEWA; QUESTER, 2008; SANTORO; CHAKRABARTI, 1999, 2002). Diante disso, os subcapítulos 2.4.2.1 e 2.4.2.2 farão uma diferenciação em relação a atuação dos *champions* ambos lados da relação e por parte especificamente da empresa, respectivamente.

2.4.2.1 Importância dos mediadores da relação entre U-E por parte da universidade e da empresa

Santoro e Chakrabarti (2002) ressaltam que a presença do *champion* em somente um lado da relação — por parte da universidade ou da empresa — é classificada como algo benéfico para o desenvolvimento da colaboração entre U-E. Todavia, a existência de *champions* em ambos os lados — tanto por parte da empresa quanto da universidade — é vista como extremamente positiva para o estabelecimento de uma parceria de sucesso (PLEWA; QUESTER, 2008).

Uma das justificativas para tal consideração é o fato de que os *champions* estão associados à promoção de uma boa intensidade do relacionamento (SANTORO; CHAKRABARTI, 2002) e comprometimento com o desenvolvimento da relação (PLEWA; QUESTER, 2008). Portanto, a criação de laços entre *champions* presentes em ambos os lados é crucial para o desenvolvimento da relação, devendo então ser sustentada (PLEWA; QUESTER, 2008). Quanto mais indivíduos em ambos os lados engajados no desenvolvimento da relação, mais comprometidos se tornam ambos os parceiros (PLEWA; QUESTER, 2008).

Santoro e Chakrabarti (1999) corroboram tal informação ao afirmar que *champions* em ambas as instituições são importantes para influenciar e estimular o relacionamento entre U-E, devendo tanto as empresas quanto os CTs considerar fortemente o papel desses indivíduos. Ainda, vale ressaltar que o enfoque dado por Santoro e Chakrabarti (1999) em relação ao vínculo dos *champions* da universidade aos CTs pode ser justificado pela função que os CTs possuem de gerar e cultivar relações mais intensas entre U-E. Tais CTs que encorajam diversas formas de colaboração entre U-E apresentam estruturas formais identificáveis e objetivam explicitamente desenvolver e transferir conhecimentos às empresas (SANTORO; CHAKRABARTI, 1999, 2002).

No que concerne ao momento da atuação dos *champions* durante o processo de colaboração entre U-E, Hemmert, Bstieler e Okamuro (2014) ressaltam que esses não devem se limitar a atuar somente no estabelecimento do relacionamento, mas também devem ser ativos durante todo seu progresso. Dado que isso está atrelado à criticidade das atividades desempenhadas por eles para a construção de um mecanismo de confiança entre as partes, o que é desenvolvido ao longo do tempo (HEMMERT; BSTIELER; OKAMURO, 2014).

De forma a enfatizar a atuação do *champion* nas etapas iniciais do relacionamento entre U-E — também chamadas de *Fuzzy Front End* —, resalta-se que elas envolvem a geração de ideias, identificação e avaliação de oportunidades, definição do produto e formulação de sua estratégia (KHURANA; ROSENTHAL, 1998). Essa fase origina atividades frequentemente caóticas, de difícil previsão e estruturação (KOEN *et al.*, 2002), sendo assim uma potencial justificativa para a atuação dos mediadores em momentos que envolvam tal complexidade de alinhamento.

Ainda no que diz respeito à confiança, o estudo de Hemmert, Bstieler e Okamuro (2014) indicou que o comportamento de liderança do *champion* influencia mais fortemente o estabelecimento de relações entre U-E na Coreia, do que no Japão e Estados Unidos. Isso pode ser explicado pelo fato de que a atuação desse ator para o desenvolvimento da confiança entre os potenciais parceiros possui papel fundamental principalmente em contextos nos quais há maiores barreiras e maior distanciamento entre U-E, implicando laços mais incipientes entre as instituições (HEMMERT; BSTIELER; OKAMURO, 2014).

2.4.2.2 Champions por parte da empresa

No contexto de organizações de grande porte (BAGNO; SALERNO; DIAS, 2017; MARKHAM; MUGGE, 2015; O'CONNOR *et al.*, 2008), o papel do *champion* pode ser associado à presença de estruturas de ligação dentro da empresa ligadas a uma função organizacional: a função inovação (O'CONNOR, 2012; O'CONNOR *et al.*, 2008). O'Connor (2012, p. 361, tradução nossa) ressaltava que a inovação deve ser vista como função organizacional, o que significa: “*Grupo organizacionalmente reconhecido que tem a responsabilidade por uma missão específica da empresa, e é cobrado por*

isso (*tradução nossa*).⁷ A missão principal desse grupo ou pessoa é a geração da inovação na empresa, o que está associado à criação de plataformas de crescimento para a empresa e promoção de benefícios totalmente novos para o mercado.

Para alcançar tal missão, esse(s) ator(es) tem(têm) o papel de orquestrar a interface entre a função inovação e a organização, de forma a realizar conexões entre elas (BAGNO, 2014). Estando também dentre suas atribuições, “*Estabelecimento de parcerias com instituições de ciência e tecnologia: alavancagem e gestão de parcerias com universidades, públicas ou privadas, locais ou estrangeiras e/ou outros tipos de centros de pesquisa*” (BAGNO; SALERNO; DIAS, 2017, p. 9, *tradução nossa*).⁸ Ante o exposto, a presença de uma estrutura na organização responsável por impulsionar a inovação no contexto empresarial e que tenha dentre suas atribuições a realização de interface com as Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs) (BAGNO; SALERNO; DIAS, 2017) é algo interessante de ser discutido na literatura, sob o viés de sua convergência com a presença de um ator que atuará como *champion* na organização e mediará a relação entre U-E por parte da empresa.

2.4.2.3 Características dos *champions*

Com base nos artigos consultados, foi possível identificar características gerais dos *champions* e de como se dá sua atuação dentro da organização de origem e/ou na mediação de relações entre organizações. Uma delas foi a sinalização de que esses atores possuem *background* tipicamente na engenharia e ocupam majoritariamente funções executivas (HEMMERT; BSTIELER; OKAMURO, 2014). Entretanto, eles não têm a efetividade de seu comportamento relacionada a um *background* específico ou status hierárquico, mas sim a sua capacidade de liderança na articulação do relacionamento (HEMMERT; BSTIELER; OKAMURO, 2014).

Os *champions* se apresentam como indivíduos que expressam entusiasmo e confiança em relação ao sucesso do projeto defendido, sendo persistentes diante das adversidades que se manifestam ao longo do caminho e procuram mobilizar as pessoas certas para se envolver a apoiar a iniciativa (HOWELL; BOIES, 2004). *Champions* efetivos sabem se posicionar dentro do *networking* da organização

⁷ “An organizationally recognized group with responsibility and accountability for a specific mission of the company”.

⁸ “Establishment of partnerships with science and technology institutes: leverage and manage partnerships with universities, public or private, local or foreign and/or other kinds of research centers.”

(SCHON, 1963a). Eles são tecnologicamente bem informados, dinâmicos em relação ao mercado, agressivos, possuem forte senso de direção sendo politicamente astutos e habilidosos na gestão das fronteiras dos relacionamentos (CHAKRABARTI, 1974).

Eles utilizam de sua personalidade e influência (HOWELL; HIGGINS, 1990) processos políticos (FROST; EGRI, 1991; MARKHAM, 2000), interações com outras funções da inovação (MARKHAM; GREEN; BASU, 1991), associação com novas práticas de desenvolvimento de produtos (MARKHAM; GRIFFIN, 1998) e diferenças culturais na defesa de estratégias (SHANE; VENKATARAMAN; MACMILLAN, 1994) para influenciar profundamente os projetos que suportam (CHAKRABARTI, 1974; FROST; EGRI, 1991; SCHON, 1963a; VAN DE VEN, 1986), de forma a persuadir outros a também apoiá-los (CHAKRABARTI, 1974; FROST; EGRI, 1991; ROBERTS, 1988; SCHON, 1963b). Segundo Markham (1998) *champions* utilizam de táticas de cooperação em vez de confrontação para influenciar os outros, sendo que eles podem chegar a intervir no comportamento das pessoas que lhe interessam por possuir uma boa relação pessoal com elas.

Finalmente, segundo Plewa e Quester (2008), pode ser estabelecido um perfil daqueles que estão mais aptos a atuar como *champions* no desenvolvimento da interface entre U-E:

...individuals who are often involved in relationships with the other environment, have a good understanding of requirements and customs of that environment and have well developed contacts with staff from the other background, are also more dedicated to work with that environment in UIRs (PLEWA; QUESTER, 2008, p. 220, grifo da autora).⁹

2.4.2.4 Convergência entre as definições utilizadas para os atores mediadores e potenciais justificativas para a presença de diferentes vieses sobre o papel do *champion*

Estudos comprovam que há distinções entre a atuação dos diferentes tipos de *champions* (SANTORO; CHAKRABARTI, 2002). Todavia, mesmo que a literatura as sinalizem em relação ao trabalho desenvolvido por eles em diferentes organizações e contextos — tais como dentro da própria organização e/ou na interface entre duas organizações —, o conceito-base da atuação desses profissionais permanece o

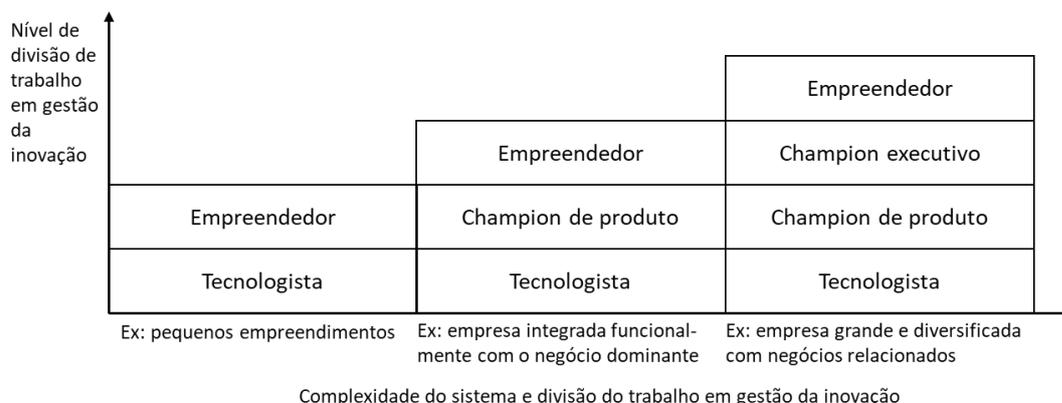
⁹ ...indivíduos que estão constantemente envolvidos em relacionamentos com outros ambientes, possuem um bom entendimento dos requisitos e clientes do outro ambiente, possuem contatos bem desenvolvidos com pessoas de outro background e são mais dedicados em trabalhar no ambiente do relacionamento entre universidade e empresa (tradução nossa).

mesmo (SANTORO; CHAKRABARTI, 2002): *champions* possuem a habilidade de promover e influenciar uma ideia, projeto ou relação (CHAKRABARTI; HAUSCHILDT, 1989; HOWELL; HIGGINS, 1990; SCHON, 1963a).

Uma potencial justificativa para as diferenças entre as funções atribuídas aos *champions* por diferentes literaturas pode estar associada à influência que a complexidade de um sistema organizacional possui sob o grau de divisão do trabalho em gestão da inovação (CHAKRABARTI; HAUSCHILDT, 1989), indicado na Figura 4.

Nos casos em que a complexidade é muito alta, a competência do time deve ser aumentada a partir da inclusão de mais membros e diferenciação de papéis. Por outro lado, se a complexidade do problema ou sistema é mais baixa, menos funções ou divisões do trabalho são necessárias, como por exemplo: *“Em situações simples, funções administrativas do champion e do patrocinador são mais prováveis de serem combinadas em uma mesma pessoa (CHAKRABARTI; HAUSCHILDT, 1989, p. 169, tradução nossa)”*.¹⁰

Figura 4 - Presença do champion e a complexidade do sistema e divisão do trabalho em gestão da inovação



Fonte: Traduzido de Chakrabarti e Hauschildt (1989)

A discussão aprofundada sob a lógica de estruturação das atribuições e funções dos colaboradores dentro da organização pode ser encontrada de forma muito mais rica a partir da consulta a literaturas voltadas especificamente para a forma como ocorre a divisão de trabalho na gestão da inovação. Essa discussão tangencia o presente trabalho, não sendo o foco do mesmo; portanto, não será aprofundada, dado que o

¹⁰ “In simpler situations, administrative functions of the sponsor and the champion are more likely to be combined into one person.”

cerne aqui é caracterizar de forma mais ampla como se dá atuação dos intermediadores no contexto de cooperação entre U-E.

Ante ao exposto, para o contexto do trabalho desenvolvido, utiliza-se a definição de *champion* como o indivíduo ou grupo que atuam de forma a alavancar o desenvolvimento do projeto, bem como possui o papel de mediar, informar e comunicar o ambos os parceiros (IACOBUCCI; HOPKINS, 1992). O *champion* tem a habilidade de promover e de influenciar uma ideia, projeto ou relação (SANTORO; CHAKRABARTI, 2002) possui entusiasmo e motivação intrínseca para o sucesso (IRWIN; MORE; MCGRATH, 1998), atua de forma persistente diante das adversidades e mobiliza pessoas estratégicas para suportar a iniciativa (HOWELL; BOIES, 2004). Além disso, ele despende esforços para desenvolver e manter uma relação de confiança e de longo prazo com o parceiro (PLEWA; QUESTER, 2008).

2.4.3 Planejamento do projeto

2.4.3.1 Escolha do parceiro

A escolha de um parceiro para a execução de um projeto é algo crítico, dado o impacto dessa escolha no sucesso da iniciativa (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002). Isso se deve principalmente pelo fato de o comprometimento e a contribuição do parceiro para com o projeto serem fatores extremamente relevantes para seu desenvolvimento (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002; MORA-VALENTIN; MONTORO-SANCHEZ; GUERRAS-MARTIN, 2004).

No que diz respeito à atuação dos parceiros industriais em uma parceria com a universidade, segundo Barnes e Gibbons (2002), os primeiros preferem assumir uma função periférica de suporte no projeto, tendendo a confiar nos pesquisadores universitários para a execução da maior parte do trabalho.

Além disso, é importante ressaltar aspectos que devem ser considerados na escolha de um potencial parceiro, dentre eles, destacam-se a complementaridade entre as *skills* e expertises das partes, compatibilidade com a cultura da organização, bem como seu modo de trabalho (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002). Ademais, parcerias com organizações para as quais o projeto a ser desenvolvido possui

importância estratégica é algo visto como positivo para a alavancagem do desenvolvimento da iniciativa (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002).

Contudo, mais especificamente no contexto de parcerias entre U-E, além de comprometimento e contribuição das partes, há diferenças fundamentais entre os envolvidos que devem ser consideradas na escolha de um potencial parceiro. Segundo Barnes, Pashby e Gibbons (2002), essas diferenças se manifestam principalmente em relação às prioridades, perspectivas e horizontes de tempo, reconhecidos por eles como os maiores obstáculos para uma colaboração bem-sucedida.

Dentre os exemplos citados pelos autores, está o interesse prioritário da academia na geração de publicações, propriedade intelectual, desenvolvimento de pesquisas em áreas específicas e formação de mão de obra, enquanto a indústria tem como foco a obtenção de benefícios perceptíveis e resultados em curto prazo. Consequências advindas dessa diferença cultural podem ser vistas, por exemplo, quando os estudantes de doutorado que possuem estudos vinculados aos projetos desenvolvidos entre U-E manifestam dificuldades ao tentar balancear ambos interesses (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002). Portanto, para o desenvolvimento de um projeto de sucesso entre U-E, o alinhamento das prioridades, perspectivas e horizonte de tempo de acordo com ambos parceiros é visto como crucial (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002).

2.4.3.2 Definição e alinhamento dos objetivos, escopo e entregues do projeto

Uma das formas de iniciar uma relação entre U-E é a partir da identificação de indivíduos ou times como potenciais parceiros de pesquisa (PLEWA *et al.*, 2013a). Após o reconhecimento de potenciais parceiros com interesses convergentes, é desencadeada a realização de discussões sobre as necessidades e expectativas das partes, objetivos, conteúdo e entregas do projeto, visando ao potencial estabelecimento de um contrato (PLEWA *et al.*, 2013a).

No que diz respeito às expectativas do parceiro, Plewa *et al.* (2013a) ressaltam que seu entendimento deve ser feito de forma mais ampla, o que inclui a percepção das necessidades do ambiente no qual ele está inserido (PLEWA *et al.*, 2013a). Essas devem ser identificadas durante a formatação do projeto, bem como devem ser

geridas durante sua execução, de forma a estar alinhadas com os resultados entregues (PLEWA *et al.*, 2013a).

Além disso, o estabelecimento de uma parceria de sucesso está atrelado à correta definição de seus objetivos (MORA-VALENTIN; MONTORO-SANCHEZ; GUERRAS-MARTIN, 2004). Vários estudos já identificaram que esses objetivos devem ser específicos, conhecidos, aceitos por ambas as partes (CHISHOLM, 1996), claros (BURNHAM, 1997; GEISLER; FURINO; KIRESUK, 1990, 1991; HÄUSLER; HOHN; LÜTZ, 1994; JONES-EVANS; KLOFSTEN, 1998; KLOFSTEN; JONES-EVANS, 1996), precisos (GEISLER; FURINO; KIRESUK, 1990), flexíveis (GHOSHAL; ARZEN; BROWNFIELD, 1992), bem definidos, reais e relevantes (CUKOR, 1992).

Barnes, Pashby e Gibbons (2002) sinalizaram que a clara definição e a concordância em relação aos objetivos e aos entregues do projeto, de forma a não dar margem para uma dupla interpretação, são fatores cruciais para garantir o alinhamento de expectativas entre os envolvidos. Quando isso não é feito corretamente, há a perda de foco por parte do time de execução, afetando fortemente o progresso do projeto.

Os objetivos devem ser devidamente atrelados ao escopo do projeto, de forma que seu planejamento esteja adequado para o alcance dos mesmos (BARNES; GIBBONS, 2002). Segundo Barnes, Pashby e Gibbons (2002), a partir do escopo do projeto, devem ser definidas as responsabilidades de cada parte, bem como *milestones* de entregas realistas.

Barnes, Pashby e Gibbons (2002) reconhecem a frustração, principalmente por parte do parceiro industrial, em relação à ausência ou ao mau planejamento do projeto. Isso reforça a importância da confecção do planejamento do projeto com qualidade, envolvendo pessoas devidamente capacitadas para fazê-lo de forma acordada entre as partes (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002).

Uma potencial justificativa para a presença dessa frustração é a perceptível diferença de visão entre a academia e a indústria no que diz respeito a esse planejamento (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002). Segundo Barnes, Pashby e Gibbons (2002) as empresas se preocupam fortemente em acompanhar o progresso do projeto ao longo do tempo, de forma a visualizar as entregas tangíveis realizadas. Por outro lado, a universidade possui como foco o desenvolvimento de uma investigação robusta o suficiente, muitas vezes independentemente de prazos pré-estabelecidos.

Diante disso, Barnes, Pashby e Gibbons (2002) ressaltam a importância de planejar a realização de entregas parciais ao longo do projeto e a demonstração de benefícios e resultados em curto prazo para o parceiro. Tal abordagem contribui para lidar com a maior preocupação das empresas em colaborações envolvendo a realização de pesquisas: a geração e demonstração de benefícios provenientes das atividades desenvolvidas (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002).

Souder e Nassar (1990) identificaram que a percepção de benefícios a partir dos resultados parciais obtidos pode causar grande impacto no comportamento dos parceiros ao longo da colaboração. Esses benefícios possuem a capacidade de influenciar as percepções de sucesso na conclusão do projeto, o que é um importante fator mediador para a prosperidade da parceria (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002). Ademais, resultados tangíveis podem também ser considerados como meios de aumentar a motivação das partes em relação ao projeto (DAWSON, 1997), dado que eles contribuem para justificar o investimento feito e podem ser vistos como um meio para manter o interesse e a manutenção do comprometimento dos parceiros industriais.

2.4.3.3 Confiança entre os parceiros

O estabelecimento de uma relação de confiança entre as partes é reconhecido como um fator importante para a obtenção de colaborações bem-sucedidas (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002; DAVENPORT; DAVIES; GRIMES, 1999; MORA-VALENTIN; MONTORO-SANCHEZ; GUERRAS-MARTIN, 2004). Diante disso, confiança tem sido extensivamente estudada no contexto de parcerias para inovação entre empresas (CULLEN; JOHNSON; SAKANO, 2000; JOHNSEN, 2009; RAGATZ; HANDFIELD; SCANNELL, 2003). Entretanto, como ela se desenvolve e como ela pode ser alcançada nas relações de colaboração entre U-E configura-se em um campo de pesquisa ainda pouco explorado pela literatura (HEMMERT; BSTIELER; OKAMURO, 2014).

Nesse contexto, adota-se o conceito de confiança seguido por Mora-Valentin, Montoro-Sanchez e Guerras-Martin (2004), que vai ao encontro da definição de Doney, Cannon e Mullen (1998):

Trust can be defined as the willingness to believe in the other partner within a context where the actions taken by one partner make the other vulnerable

(MORA-VALENTIN; MONTORO-SANCHEZ; GUERRAS-MARTIN, 2004, p. 24, grifo da autora).¹¹

O conceito está vinculado a dois aspectos-chaves no que diz respeito à confiança interorganizacional, sendo eles integridade e benevolência (MONTORO, 1999). O primeiro significa agir com a crença de que o parceiro manterá sua palavra e agirá honestamente (ANDERSON; NARUS, 1990; ZAHEER; MCEVILY; PERRONE, 1998), enquanto o segundo significa crer que seu parceiro comprometer-se-á honestamente, no caso de que surjam condições, para as quais nenhum compromisso anterior foi estabelecido (ZAHEER; MCEVILY; PERRONE, 1998).

Mora-Valentin, Montoro-Sanchez e Guerras-Martin (2004) ressaltam que o estabelecimento de confiança entre as partes influencia não só os estágios iniciais de uma parceria — através de outros fatores como comprometimento, comunicação e reputação —, mas também impacta fortemente ao longo do desenvolvimento da colaboração.

Nos estágios iniciais, o foco principal deve ser o estabelecimento de confiança entre indivíduos-chaves, de forma que ela seja recíproca e contribua para a execução do projeto (PLEWA *et al.*, 2013a). Ainda, Plewa *et al.* (2013a) ressaltam que isso pode estar diretamente relacionado ao desenvolvimento de uma relação pessoal entre os envolvidos. Nesse sentido, vale ressaltar que uma conexão interpessoal permite também uma troca mais profunda entre as partes além do contexto do projeto, o que possibilita a realização de adaptações informais que não seriam obtidas de outro modo (FORD, 1980).

Ao longo do desenvolvimento da parceria, o foco deve passar a ser o estabelecimento de confiança no relacionamento como um todo, o que impactará para que sejam ou não estabelecidos outros projetos em conjunto (PLEWA *et al.*, 2013a). Essa confiança se associa também à evolução de uma relação que vai além do profissional, com um viés pessoal que, com frequência, evolui para uma amizade (PLEWA *et al.*, 2013a).

Todavia, independentemente do estágio de desenvolvimento da parceria, Plewa *et al.* (2013b) elucidam que o estabelecimento de inter-relações positivas entre os indivíduos envolvidos contribuem para a obtenção de uma melhor qualidade na

¹¹ Confiança pode ser definida como a predisposição de acreditar na outra parte em um contexto em que ações de um parceiro podem fazer o outro vulnerável (tradução nossa).

comunicação, maior compreensão ao longo de sua evolução e, conseqüentemente, maior confiança no parceiro, no que diz respeito a suas intenções e ações.

Ainda, no que diz respeito ao indivíduo, seu papel é crucial para o desenvolvimento de confiança na parceria, dado que, segundo Malecki e Tootle (1996), a confiança tende a ser desenvolvida mais especificamente com base na pessoa do que com base na empresa. Diante disso, a falta de continuidade das pessoas envolvidas no projeto afeta negativamente o desenvolvimento de confiança na parceria (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002).

Outro fator que apareceu como influente para a formação de confiança em colaborações para P&D, consiste no contexto no qual a parceria está sendo desenvolvida. Hemmert, Bstieler e Okamuro (2014) identificaram que, em economias emergentes, há fatores que são mais relevantes para a formação de confiança entre os parceiros — como reputação do parceiro e comportamento do *champion* —, quando comparados à importância que nações como Estados Unidos e Japão dão a eles.

Contudo, no que diz respeito à influência da confiança no estabelecimento de medidas de segurança contratuais entre os parceiros, Hemmert, Bstieler e Okamuro (2014) não encontraram diferenças significativas entre os países estudados. Ainda, segundo os autores, tais medidas devem ser consideradas como uma forma alternativa de estabelecimento de confiança entre as partes, o que se deve à capacidade das mesmas de reduzir incertezas comportamentais e permitir que pessoas e organizações trabalhem com outros sobre os quais não se tem grande conhecimento (FUKUYAMA, 1996).

Todavia, segundo Hemmert, Bstieler e Okamuro (2014), o estabelecimento de laços fortes entre os parceiros tende a substituir a existência de uma grande extensão de garantias contratuais. O que pode ser reforçado pela visão de Bstieler, Hemmert e Barczak (2014), ao indicar que a importância de políticas de propriedade intelectual das universidades pode ser reduzida a partir da formação de confiança entre os parceiros.

Ademais, conforme já foi retratado em subcapítulos anteriores, o desenvolvimento de confiança entre as partes é potencializado pela atuação dos *champions* atuantes nessa interface. Um exemplo disso é que eles favorecem o direcionamento da atenção

dos gestores das empresas para o planejamento, coordenação e implementação do projeto, em vez de regras formais de propriedade intelectual (BSTIELER; HEMMERT; BARCZAK, 2014), contribuindo assim para o aumento da segurança dos mesmos em relação ao projeto.

Por fim, com o desenvolvimento de confiança entre as partes, principalmente no que diz respeito ao sentimento de confiança da empresa em relação à universidade, a empresa torna-se mais disposta a compartilhar com a universidade seu conhecimento e requisitos da tecnologia (SANTORO; CHAKRABARTI, 1999). Dessa forma, permite-se que a universidade trabalhe com mais *inputs* advindos do conhecimento do parceiro e orientações mais específicas a agregar no desenvolvimento tecnológico (SANTORO; CHAKRABARTI, 1999).

2.4.4 Gestão da relação U-E e do projeto

Está cada vez mais ampla a presença de estudos na área de gestão de projetos (HU *et al.*, 2015; INDELICATO, 2015; PMI, 2008), dentre eles os que abordam as peculiaridades da gestão de projetos de inovação (BEN MAHMOUD-JOUINI; MIDLER; SILBERZAHN, 2016; DVIR; SHENHAR, 2007; KAPSALI, 2011; ROSE, 2014) e de pesquisa acadêmica (CAMARANO; VIDIGAL; BAGNO, 2017; HENDRIKS; SOUSA, 2013; MOREIRA; VIDAL; BAGNO, 2017; RIOL; THUILLIER, 2015).

A gestão de projetos tradicional é fortemente estruturada por *frameworks* como o *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK) do *Project Management Institute* (PMI) (CARVALHO; RABECHINI JÚNIOR, 2015), que adota a seguinte definição para gestão de projeto: “A aplicação de conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas utilizadas para projetar atividades que supram requisitos do projeto (PMI, 2008, p. 6, tradução nossa).¹² Contudo, com a ascensão dos projetos de inovação, foram surgindo outras técnicas de gestão, como a gestão ágil (AMARAL *et al.*, 2013), uma abordagem mais flexível do gerenciamento (EDER *et al.*, 2015).

A gestão de projetos de P&D a ser realizada a partir da formalização da parceria entre U-E está localizada dentro da etapa “execução” contida no processo de colaboração entre U-E (Figura 3). Tal etapa não é o foco da discussão do presente estudo, contudo

¹² “The application of knowledge, skills, tools, and techniques to project activities to meet the project requirements.”

há nela fatores que estão fortemente associados à gestão da relação entre U-E, inclusive nas etapas de inicialização e estabelecimento (Figura 3).

Portanto, reconhecendo a amplitude e a complexidade da literatura de gestão de projetos e também diante das etapas-foco do processo de colaboração entre U-E do presente estudo, este subcapítulo da revisão de literatura limitar-se-á discorrer sobre os principais fatores identificados como influenciadores de projetos colaborativos de P&D. Ou seja, os aspectos discutidos a seguir serão abordados a partir de uma revisão de literatura que não tem a gestão de projetos como foco, mas sim que relata aspectos que impactam no desenvolvimento da relação entre U-E em projetos colaborativos de P&D e estão associados a como é feita a gestão do projeto e da relação.

Dentre os pontos identificados, ganhou destaque o que diz respeito ao estabelecimento de uma comunicação efetiva entre U-E, mesmo antes da formalização de uma parceria. Uma potencial justificativa pode estar vinculada ao fato de a comunicação ser reconhecida como um fator relacional, que é chave durante todas as fases de um relacionamento de negócios (PLEWA *et al.*, 2013a). Ela facilita a promoção do entendimento entre os parceiros e o entendimento direciona a evolução e o sucesso da relação (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002; INGEMANSSON, 2010) em busca de resultados satisfatórios para o projeto (PLEWA *et al.*, 2013b).

Entretanto, segundo Plewa *et al.* (2013a), a forma e conteúdo da comunicação a ser estabelecida com o parceiro possuem diferenças em relação ao estágio de desenvolvimento da parceria. Inicialmente, quando ainda se está discutindo e formatando uma potencial cooperação, o foco deve ser a qualidade da comunicação realizada (PLEWA *et al.*, 2013a). Isso está diretamente vinculado à capacidade de compreensão entre as partes, de forma que as necessidades manifestadas pelos envolvidos sejam modeladas em forma de objetivos do projeto e desdobradas em etapas e atividades com prazos coerentes às necessidades dos envolvidos.

Nesse sentido, para haver melhor compreensão de uma demanda, a comunicação presencial se mostra um ótimo investimento de tempo para garantir o alinhamento entre as partes (FORD, 1980). Além disso, garantir desde o início do projeto, a concordância das partes em relação à divulgação de informações em meios públicos

de comunicação, bem como no que diz respeito à propriedade intelectual, é visto como uma boa prática gerencial (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002).

Já quando é dado início à execução do cronograma do projeto, o foco deve passar a ser o estabelecimento de uma comunicação aberta (PLEWA *et al.*, 2013a) e com *loops* de *feedbacks* (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002). Dessa forma, a gestão da comunicação tem como objetivo gerir as expectativas previamente estabelecidas também durante execução do projeto, de modo que elas estejam alinhadas com os resultados entregues (PLEWA *et al.*, 2013a).

Assim, vale ressaltar que, no contexto de gestão de projetos, o gerenciamento das comunicações é uma das áreas de conhecimento mais importantes do PMBOK, dado que ela emprega os processos necessários para garantir o desenvolvimento, recolhimento, distribuição, armazenamento, recuperação e destinação final das informações sobre o projeto de forma oportuna e adequada (PMI, 2008).

Isso pode ser diretamente relacionado à importância que Huseman, Lahiff e Penrose (1991) dão à comunicação entre os indivíduos. Segundo eles, o estabelecimento de uma comunicação efetiva entre as partes, principalmente no que diz respeito à atualização periódica do *status* da atividade e *feedback*, contribui para a melhoria do desempenho atual e futuro do desenvolvimento (HUSEMAN; LAHIFF; PENROSE, 1991).

Além disso, a qualidade da comunicação estabelecida entre as partes está diretamente relacionada aos resultados que estão sendo obtidos a partir da parceria e a capacidade de entendimento entre as partes (PLEWA *et al.*, 2013b). Assim, mesmo que não seja costumeiro para os pesquisadores universitários, esses devem criar mecanismos para promover o compartilhamento dos resultados preliminares do projeto (PLEWA *et al.*, 2013a). Tais mecanismos contribuem para a geração de valor na parceria, dado que essa interação é importante para o desenvolvimento de confiança e conexões entre as partes (PLEWA *et al.*, 2013b).

Ademais, em um contexto de discussões técnicas ao longo do projeto, a qualidade das informações compartilhadas, a transparência e a capacidade dos interlocutores de ouvir um ao outro mostram-se como um indicativo para o estabelecimento de um bom relacionamento (CUMMINGS; TENG, 2003; FORD, 1980; PLEWA *et al.*, 2013a).

Diante disso, mesmo que o desenvolvimento desses mecanismos frequentes de comunicação abertos e informais demandem um investimento feito entre as partes, esses são geralmente interpretados como demonstrações de comprometimento entre elas — o que, por sua vez, contribui para que ambos lidem de forma mais apropriada com as dificuldades que possam vir a surgir durante a execução do projeto (PLEWA *et al.*, 2013a). Além de contribuir para intensificar e estimular o desenvolvimento da relação, o que inclui o surgimento de futuras possibilidades (BOWER, 1993).

Outro tópico, também enfatizado pela literatura, diz respeito à importância dos recursos humanos envolvidos no projeto, sendo ressaltado principalmente o papel do gestor do projeto (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002; MORA-VALENTIN; MONTORO-SANCHEZ; GUERRAS-MARTIN, 2004) e do pesquisador líder (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002).

Acerca do gestor de projetos, Barnes e Gibbons (2002) ressaltam que ele deve ser não somente qualificado em gerenciamento de projetos e com experiência na área, mas também deve possuir habilidades diplomáticas para lidar com os parceiros, gerir conflitos (MORA-VALENTIN; MONTORO-SANCHEZ; GUERRAS-MARTIN, 2004) e riscos (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002).

Como exemplo, pode-se citar a importância da atuação do gestor para o desenvolvimento de confiança entre os parceiros, de forma a propiciar meios que contribuam para tal: tratar todos os parceiros de forma justa e igualitária, encorajar a realização de uma comunicação aberta de forma a compartilhar as informações e desafios enfrentados e/ou potenciais no *timing* certo (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002).

Outro exemplo está relacionado a saber lidar com a variabilidade causada pela influência de fatores ambientais, os quais estão sujeitos às relações de colaboração entre U-E, tais como os relacionados à estabilidade da empresa parceira (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002). Segundo Barnes, Pashby e Gibbons (2002), a instabilidade da empresa pode contribuir para que os colaboradores envolvidos em projetos de parcerias passem a dar menos atenção e/ou suporte do que deveriam ao mesmo. Diante disso, a identificação de tal característica nas organizações deve ser levada em consideração desde o início da construção da parceria para que, dessa

forma, o gestor do projeto possa gerir a contribuição do parceiro de forma que a instabilidade não impacte negativamente no desenvolvimento.

Além disso, segundo Barnes e Gibbons (2002) o gestor do projeto possui capacidade de influência inferior sobre o cronograma do projeto quando comparado à do pesquisador líder. Isso contribui para enfatizar o que dizem Barnes e Gibbons (2002) sobre a importância do bom relacionamento e suporte entre o gestor do projeto e pesquisador líder, de forma que esses dividam responsabilidades relativas à gestão do projeto como um todo.

O comprometimento do gestor foi apontado *por Business-higher Education Forum* e Souder e Nassar (2001; 1990) como necessário para superar resistências naturais relativas à tomada de riscos e compartilhamento de informações durante o projeto. Assim sendo, considera-se como uma boa prática mantê-lo — e não o trocar por outra pessoa — durante toda a execução do projeto (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002).

Contudo, não somente a continuidade do gestor do projeto é vista como importante, mas também do pesquisador líder e preferencialmente de toda a equipe executora (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002). Em relação aos últimos, sua manutenção pode estar associada à gestão do conhecimento adquirido ao longo do projeto (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002). Especialmente em relação ao pesquisador líder, sua manutenção e credibilidade estão associadas à segurança que será dada ao parceiro da continuidade do desenvolvimento técnico proposto de forma a alcançar os objetivos vislumbrados no projeto (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002). Tais informações corroboram a importância que deve ter o gerenciamento de recursos humanos do projeto, que também é uma das áreas de conhecimento do PMBOK (PMI, 2008).

Por fim, outro aspecto relevante a ser sinalizado é a importância que principalmente os gestores e o pesquisador líder devem dar ao longo da relação U-E para a identificação de novas oportunidades convergentes aos interesses das partes. Quando bem feita a identificação e discussão das novas possibilidades, são maiores as chances de se obter uma interface mais proveitosa após o término do projeto, bem como de contribuir para o estabelecimento de uma relação de longo prazo entre os parceiros (PLEWA *et al.*, 2013a).

2.5 Considerações parciais

A partir da revisão de literatura realizada, foi possível perceber que a presença de artigos que tratam do processo de estabelecimento de projetos de P&D colaborativos entre U-E é consideravelmente inferior quando comparado ao volume dos que retratam o processo de transferência de tecnologias e conhecimentos, motivações, perspectivas, obstáculos e diferenças culturais entre U-E, dentre outros temas da área de parcerias para inovação.

Uma das consequências disso é a escassa discussão sobre os fatores que influenciam e mediam o estabelecimento de projetos de P&D colaborativos entre U-E. Sendo que as literaturas da área abordam majoritariamente uma visão macro sobre o processo de colaboração, sem discriminar as peculiaridades presentes nas etapas que antecedem a formalização do projeto, nomeadas nesse estudo como inicialização e estabelecimento, vide modelo conceitual (Figura 3).

As etapas de inicialização e estabelecimento de uma parceria, além de serem etapas críticas para a geração de projetos de P&D colaborativo entre U-E, estão imersas em contexto que envolve alta complexidade de alinhamento entre as partes. Diante disso, saber se posicionar em relação a elas, bem como o entendimento dos fatores que influenciam o estabelecimento de uma parceria pode ser o divisor de águas entre estabelecer uma parceria de sucesso e não conseguir aproveitar uma ou mais oportunidades. Assim, justifica-se a necessidade de um maior aprofundamento e atenção por parte da literatura para tais etapas.

Outro aspecto percebido durante a revisão da literatura consiste no fato de que os artigos ressaltam majoritariamente o que é importante, o que é analisado ou o que é requisito para que a empresa estabeleça uma parceria com a universidade. Entretanto, as relações de troca tecnológica devem ser mais incitadas e possuem maior tendência à horizontalização do que as relações típicas de cadeias de produção (BAGNO *et al.*, 2012). Isso pôde ser percebido, como por exemplo, no estudo de (BAGNO *et al.*, 2012), que indica a maior verticalidade do relacionamento de uma filial com a matriz do que quando comparada com a relação com a infraestrutura local de ciência e tecnologia, dado que a última possui características mais horizontais em sua origem.

Uma potencial justificativa para essa predominância pode estar no fato de que, no contexto de relacionamento entre U-E, há um momento de escolha por parte da empresa de uma determinada universidade e/ou grupo da universidade para a execução do projeto em questão, dentre outras possibilidades de existentes, sendo que é a empresa que realizará o aporte de recursos financeiros nesse grupo para o desenvolvimento do projeto.

No que concerne à discussão dos atores que influenciam outras pessoas em prol dos projetos de inovação que defendem — os *champions* —, foi percebido que essa está majoritariamente focada na atuação do *champion* dentro da organização de origem (com foco nas empresas) para a promoção de projetos a serem executados internamente (subcapítulo 2.4.2.2). Diante disso, tanto o detalhamento da atuação desse *champion* na interface entre U-E para a realização de um projeto de P&D colaborativo com a universidade, quanto a existência e a atuação de um *champion* advindo da universidade para a mediação da relação U-E, são campos pouco explorados, principalmente no que diz respeito à sua atuação nas etapas anteriores à formalização do projeto.

Ainda, a definição do papel desempenhado pelo gestor do projeto e pesquisador líder em projetos entre U-E, suas convergências e diferenças até mesmo com a atuação do *champion* também foram vistas como algo nebuloso na literatura consultada — o que leva a crer que tal diferenciação pode ser uma discussão passível de maior aprofundamento na literatura de colaborações entre U-E.

Por fim, vale ressaltar a presença de diferenças entre os fatores influenciadores para o estabelecimento de projetos de P&D colaborativos entre U-E para países em diferentes estágios de desenvolvimento econômico. Diante disso, já se prevê que potenciais generalizações advindas dos resultados do presente estudo devem ser feitas com cautela, considerando inclusive variáveis econômicas e culturais.

2.6 Framework dos fatores mediadores identificados na literatura

Diante do detalhamento a respeito dos fatores mediadores do estabelecimento de projetos de P&D colaborativos entre U-E apresentados ao longo da revisão de literatura, foi criado o *framework* da Figura 5 que possui as seguintes funções: i) sintetizar os fatores influenciadores mapeados na literatura; ii) relacionar cada fator

mediador com os principais conjuntos de autores que os abordaram; iii) classificar os fatores de acordo com a etapa de colaboração majoritariamente relacionada, inicialização (etapa 1) ou estabelecimento (etapa 2); e iv) servir de base para a construção do instrumento de coleta de dados, que será abordado na metodologia. Finalmente, deve-se pontuar que o *framework* será utilizado para o presente estudo em prol de entender sob a perspectiva do CT (universidade), o que influencia a empresa durante a escolha de um parceiro para desenvolver um projeto de P&D colaborativo com a universidade.

Figura 5 - Framework dos fatores mediadores identificados na literatura

Inicialização Estabelecimento	ELEMENTOS MEDIADORES	GRUPOS DE AUTORES DA LITERATURA						
		1	2	3	4	5	6	7
x	<u>Reputação do parceiro</u>	x	x		x		x	
x	<u>Repercussão de trabalhos já realizados pelo parceiro</u>		x	x	x			
x	<u>Experiências de trabalho anteriores entre as organizações</u>	x		x	x			
x	<u>Experiências anteriores na execução de trabalhos com natureza semelhante</u>		x	x	x			
x	<u>Experiência na área e expertises complementares entre as instituições</u>		x	x	x		x	
x	<u>Recursos físicos complementares por parte da Universidade</u>	x						x
x	<u>Confiança entre os envolvidos</u>	x	x	x	x			x
x	<u>Troca de informações além do contexto do projeto</u>		x	x				x
	<u>Confecção do planejamento do projeto de forma alinhada entre as partes</u>		x	x	x			
	<u>Definições prévias sobre a gestão do projeto</u>		x	x	x			x
	<u>Negociações contratuais</u>		x		x			x
	<u>Alinhamento de prioridades, perspectivas, horizonte de tempo do projeto</u>		x	x				x
x	<u>Pessoa da Universidade responsável por gerir a interface U-E</u>	x	x					x
x	<u>Pessoa da Empresa empoderada e/ou com a função de realizar a interface U-E</u>	x	x				x	x
x	<u>Compatibilidade entre a cultura e modo de trabalho das organizações</u>		x					x
	<u>Projeto ser visto como estratégico</u>			x				
x	<u>Contexto de estabilidade sob o qual está sendo construído a relação</u>			x				

GRUPOS DE AUTORES NA LITERATURA:

(Em relação a publicações com mesmos autores e/ou assuntos convergentes)

1. Bstieler, Hemmert e Barczak(2017);Bstieler, Hemmert e Barczak(2014);Hemmert, Bstieler e Okamuro(2014);
2. Plewa et al. (2013a); Plewa et al. (2013b); Plewa e Quester (2008);
3. Barnes, Pashby e Gibbons (2002);
4. Mora-Valentin, Montoro-Sanchez e Guerras-Martin (2004);
5. Howell e Boies (2004); Howell e Higgins (1990); Howell e Shea (2001); Howell, Shea e Higgins (2005); Chakrabarti (1974); Chakrabarti e Hauschildt (1989); Markham (1998); Markham e Mugge (2015);
6. Santoro e Chakrabarti (1999); Santoro e Chakrabarti (2002); Betts e Santoro (2014);
7. O'Connor (2008); O'Connor (2012); Bagno, Salerno e Dias (2017); Bagno (2014);

Fonte: A autora (2018)

3 METODOLOGIA

Dentre as possíveis alternativas de relacionamento entre U-E, o presente trabalho foca nas etapas denominadas inicialização e estabelecimento (Figura 3), do processo de concepção de parcerias para a execução de projetos colaborativos de P&D. Especificamente foi isolado o caso de um Centro de Tecnologia em Nanomateriais associado a uma universidade pública federal (CTNano/UFMG) para a realização da presente pesquisa.

Tal escolha foi norteada por três principais motivos: i) o potencial de contribuição e aplicação do estudo para o Centro, dado o foco e esforço atual do mesmo para a expansão do seu portfólio de parcerias; ii) riqueza de informações que podem ser obtidas a partir do estudo desse caso, o que é passível de ser extrapolado não somente para outros Centros de tecnologia, mas também para outras instituições que visam a realização de mais e melhores parcerias entre universidade e empresas; e iii) facilidade de acesso da pesquisadora aos entrevistados para coleta e análise de dados.

Informações adicionais que robustecem a justificativa da realização de tal escolha, bem como um histórico da organização poderão ser obtidas a partir do subcapítulo 3.1. Posteriormente, será explicado o Método de Kano que inspirou a abordagem da avaliação de importância dos fatores mediadores mapeados e, conseqüentemente, o instrumento de coleta e análise de dados (subcapítulo 3.2). Em seguida, será detalhada a analogia feita ao Método de Kano para o contexto em questão, bem como o passo a passo de condução do estudo, com foco na forma de coleta e análise de dados (subcapítulo 3.3).

3.1 Contexto de atuação

O CTNano é um Centro de Tecnologia em Nanomateriais vinculado à Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), cujo foco é o desenvolvimento tecnológico — de produtos, processos e serviços — envolvendo nanomateriais. Ele foi fundado em 2010 a partir de um projeto de pesquisa da UFMG, mas as sementes dessa iniciativa já haviam sido plantadas há alguns anos atrás através do estabelecimento de parcerias

internacionais e o conseqüente pioneirismo em pesquisas na área de nanotecnologia no Brasil.

Seus idealizadores participaram da fundação de iniciativas referência relacionadas à nanotecnologia no país, como o Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Nanomateriais de Carbono (INCT de Nanomateriais de Carbono). Esse histórico de pioneirismo contribuiu para a idealização do Centro que teve seu início em 2009, a partir do desdobramento de resultados de um projeto de pesquisa realizado entre a UFMG e uma empresa pública nacional.

Em 2011, a iniciativa tomou maior envergadura a partir de sua formalização através da parceria entre a UFMG, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), uma empresa pública nacional e uma empresa privada (respectivamente do setor de óleo e gás e outra da indústria cimenteira), por meio da submissão do projeto do CTNano ao Fundo Tecnológico (FUNTEC) — linha de financiamento do BNDES que mais tarde resultaria em um grande investimento. Tal investimento é a principal fonte de recursos do CTNano, que até julho de 2018, já havia captado cerca de 42,8 milhões de reais, para investimentos em infraestrutura e manutenção da equipe executora dos projetos de P&D, que englobam a submissão feita ao FUNTEC.

Mesmo com a grande abrangência de recursos conquistados através do FUNTEC, esses somente serão capazes de manter a atual equipe do CTNano até abril de 2021. Com a existência de tal deadline, emerge a necessidade de o CTNano obter recursos complementares aos advindos do FUNTEC para garantir sua sobrevivência em longo prazo. Tal cenário contribuiu para que o Centro adotasse uma postura proativa em relação à captação de recursos, o que originou impactos em toda a organização e foi uma das motivações para o presente estudo.

Até meados de 2018 no CTNano havia três linhas de desenvolvimento tecnológico financiadas pelos recursos do FUNTEC e das empresas parceiras envolvidas: nanocompósitos poliméricos, cimento nanoestruturado e síntese de nanomateriais de carbono. Em conjunto, essas linhas totalizavam oficialmente 5 (cinco) projetos de P&D colaborativos: resina epóxi nanoestruturada, resina poliuretana nanoestruturada, cimento Portland nanoestruturado, cimento classe G nanoestruturado e nanotubos de carbono de múltiplas paredes. Ademais, vale sinalizar também a existência de um projeto financiado exclusivamente pela Financiadora de Estudos e Projetos (Finep).

Após essa data até os dias de hoje, o CTNano possui mais 8 (oito) projetos de P&D colaborativos formalmente assinados com 6 (seis) empresas. Uma delas desenvolve filamentos para impressão 3D, utilizados em diversos setores, e cujo projeto envolve somente contrapartida econômica entre as partes. Outra empresa é uma das que compõe o projeto FUNTEC — setor de óleo e gás —, que engloba 2 (dois) dos 7 (sete) projetos. As demais 4 (quatro) empresas correspondem aos seguintes setores: mineração, siderurgia, papel e celulose e têxtil. No que diz respeito à empresa do setor siderúrgico, essa é parceira de 2 (dois) projetos, enquanto as empresas dos demais setores são parcerias de 1 (um) projeto cada uma. Dessa forma, atualmente o CTNano possui ao todo 13 (treze) projetos de P&D colaborativos em execução e/ou prestes a serem iniciados, com 7 (sete) empresas parceiras .

Além dos projetos formalmente assinados, vale ressaltar que, em paralelo, os pesquisadores do CTNano desenvolvem também outras tecnologias que não estão diretamente vinculadas ao escopo dos projetos financiados pelos parceiros. Esses desenvolvimentos, denominados aqui como “desenvolvimentos secundários”, contribuem fortemente para que o CTNano tenha outras tecnologias com potencial para serem ofertadas a parceiros para o estabelecimento de outros projetos de P&D colaborativos. Dessa forma, os desenvolvimentos secundários e/ou demandas para novos desenvolvimentos advindos de empresas são insumos para a captação de novos projetos. No que diz respeito a captações de novos projetos, atualmente o CTNano tem como projetos pré-aprovados, mas ainda não formalizados, cerca de 7 (sete) projetos de P&D colaborativos. Todos esses são advindos de uma única empresa, já parceira antes mesmo da submissão ao FUNTEC, e que estão no processo de captação há cerca de 1 (um) ano.

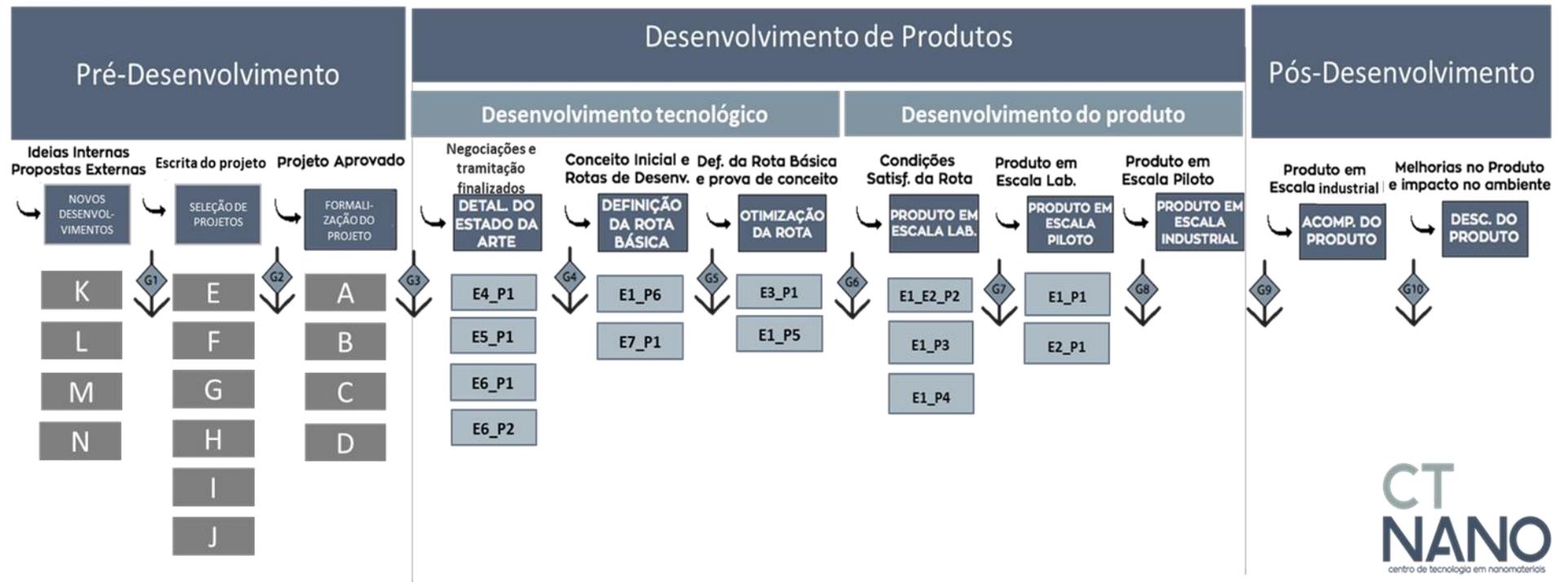
Tendo como base o trabalho desenvolvido previamente pela autora, outros integrantes do CTNano e pela empresa de consultoria atuante no Centro até 2017/1 (RESENDE et al., 2017), os projetos supracitados foram inseridos no Processo de Desenvolvimento de Produtos (PDP) do CTNano, Figura 13, confeccionado por eles. O PDP foi desenvolvido especialmente para o Centro de forma a exceder a alçada dos modelos tradicionais abordados na literatura. Dentre suas contribuições, ressalta-se que ele possibilita uma visão sistêmica dos projetos de P&D do CTNano, de forma a classificá-los em diferentes níveis de maturidade e contribuindo para nortear a execução de projetos de inovações com avanços tecnológicos.

Na Figura 13 cada projeto de P&D colaborativo em execução está localizado de acordo com a macro etapa — desenvolvimento de produtos — e a etapa referente ao seu estágio de desenvolvimento, sendo que a nomenclatura utilizada é composta pela sinalização da empresa parceira (E1, E2, E3, E4, E5, E6 e E7), e o número do projeto correspondente para aquela empresa (E1: P1 a P6; E2: P1 e P2; E3: P1; E4: P1; E5: P1; E6: P1 e P2; E7: P1).

Ademais, a Figura 13 sinaliza também um panorama dos atuais pré-projetos do Centro — letras “A” até “N” —, presentes na macro etapa de pré-desenvolvimento do PDP. Estes ainda se encontram em diferentes estágios do processo de prospecção, o que faz com que os mesmos estejam dentro das etapas de inicialização e estabelecimento do processo de estabelecimento de projetos de P&D colaborativos entre U-E. Portanto, considera-se que eles estão sob influência dos fatores mediadores estudados neste trabalho.

Figura 13 - Processo de Desenvolvimento de Produtos do CTNano

PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS



Fonte: Adaptado de Resende et al. (2017), com base em documentos internos do CTNano

Conforme pôde ser visto anteriormente, a constituição do CTNano teve como base a tríplice hélice, visando à utilização do *know-how* da universidade com apoio governamental para o desenvolvimento de tecnologias que atendam a demandas da indústria. Esse propósito mantém-se até os dias de hoje, de forma que sustentabilidade do Centro está associada ao estabelecimento relações sólidas e efetivas, principalmente entre ele e os atuais e novos parceiros industriais.

Diante disso, a compreensão aprofundada sobre quais fatores mediam o estabelecimento das relações entre U-E, além do entendimento de como se dá a influência dos mesmos para a efetivação das parcerias para projetos de P&D colaborativos entre o CTNano e empresas, mostra-se como um campo promissor para a exploração mais efetiva do relacionamento de um Centro como este com seus atuais e potenciais parceiros industriais.

Tal compreensão em profundidade dos fatores mediadores presentes, bem como de sua influência, não é algo fácil de ser obtido. Conforme pôde ser visto na revisão da literatura sobre os fatores que influenciam o estabelecimento e desenvolvimento de relações U-E, a maior parte dos estudos somente os sinalizam, não se aprofundando tanto no como se dá a influência dos mesmos. Além disso, comparativos em relação as importâncias distintas entre os fatores identificados são muito escassos na literatura.

Para a viabilização da obtenção de tais informações, faz-se necessária a utilização de metodologias distintas das até então utilizadas pela atual literatura da área, o que inclui o emprego de novas técnicas para a coleta e análise de dados. Nesse sentido, utiliza-se a adaptação e aplicação do Método de Kano ao contexto de desenvolvimento de relações entre U-E para coleta e análise de dados a partir de três grupos de entrevistados: CTNano, empresas e controle.

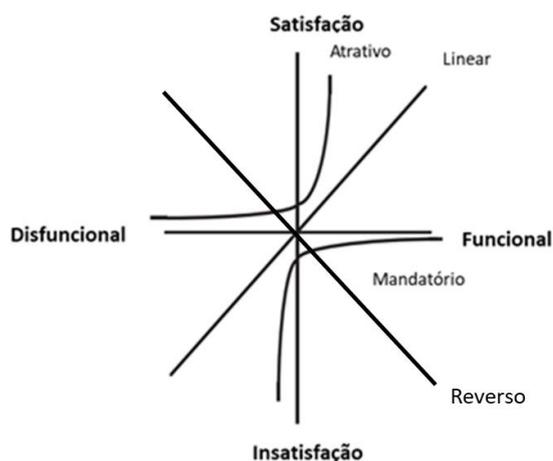
Além da utilização do Método de Kano foi iniciada uma análise dos dados de forma exploratória com uso da técnica de grade de repertório. Essa teve como objetivo estruturar a identificação de potenciais associações existentes entre os fatores mediadores, que foram sinalizadas durante a condução das entrevistas. Tal análise excede a questão central de pesquisa deste trabalho, apesar de ser promissora na busca de novos *insights* sobre o fenômeno em estudo. Por isso ela encontra-se disponível no Apêndice C.

3.2 Método de Kano para avaliação de requisitos de qualidade do produto

Muitos métodos estão disponíveis para avaliar características relativas a requisitos dos clientes em relação a produtos (URBAN; J, 1993), dentre elas o Método de Kano (KANO *et al.*, 1984). O Método de Kano se tornou um dos modelos de qualidade do produto mais populares entre os profissionais de gestão e *marketing*, além de pesquisadores de uma ampla gama de indústrias (MIKULIĆ; PREBEŽAC, 2011). Dentre os motivos, destaca-se o fato de que, até então, as ideias a respeito da qualidade percebida pelo consumidor eram frequentemente confusas e difíceis de serem vistas com clareza, o que foi mudando à medida que foram emergindo os chamados requisitos do produto (BERGER *et al.*, 1993).

Kano *et al.* (1984) distinguiu cinco tipos de requisitos do produto, os quais influenciam diretamente na satisfação do cliente de diferentes formas, são eles: i) “*Must-be requirements*”, aqui traduzidos como requisitos mandatórios do produto; ii) “*One-dimensional requirements*”, tratados como requisitos lineares do produto; iii) “*Attractive requirements*”, que são os requisitos atrativos do produto; iv) “*Indifferent*”, ou seja, indiferentes; e v) “*Reversal*”, traduzidos como requisitos reversos. O posicionamento final da percepção dos clientes em relação aos requisitos de um determinado produto pode ser visto no Diagrama de Kano (Figura 6).

Figura 6 - Forma com a qual o Diagrama de Kano é convencionalmente apresentado



Fonte: Traduzido e adaptado de Berger *et al.* (1993)

No que diz respeito aos requisitos mandatórios do produto, estes são considerados pelo cliente como critérios base do produto, ou seja: se esses requisitos não são

cumpridos o cliente fica extremamente insatisfeito, mas seu nível de satisfação não aumenta se eles forem cumpridos (MATZLER; HINTERHUBER, 1998). Portanto, os requisitos mandatórios do produto são vistos pelo cliente como pré-requisitos do produto, dado que, mesmo que o cliente não necessariamente os explicita, há a demanda pelos mesmos. Vale ressaltar que a presença desse tipo de requisito no produto não é vista como um fator competitivo do mesmo, já que sua ausência certamente fará com que o cliente não tenha interesse pelo produto (MATZLER; HINTERHUBER, 1998).

Já requisitos lineares exibem uma relação linear com a satisfação do cliente (ATLASON *et al.*, 2018), ou seja: a situação em que o cliente está mais satisfeito condiz com a maior presença desse requisito no produto e a situação na qual ele está menos satisfeito ocorre quanto menos presente está esse requisito no produto (BERGER *et al.*, 1993). Em geral, tais requisitos são explicitamente demandados pelo cliente (MATZLER; HINTERHUBER, 1998).

Requisitos atrativos possuem maior influência no quanto satisfeito o cliente ficará em relação ao produto (MATZLER; HINTERHUBER, 1998). Eles não são esperados pelo cliente, mas sua exclusão do produto não necessariamente diminuirá a satisfação do mesmo em relação a ele (ATLASON *et al.*, 2018). Portanto, eles não são explicitamente ditos pelos clientes (MATZLER; HINTERHUBER, 1998). Contudo, a descoberta e o cumprimento desses requisitos é o que fará com que o cliente tenha uma satisfação superior, mais do que a que ele convencionalmente sentiria em relação ao produto (MATZLER; HINTERHUBER, 1998).

Outros tipos de requisitos indicados por Kano *et al.* (1984) são os denominados indiferentes e reversos. Os primeiros são requisitos, que se estiverem presentes ou não no produto, o cliente não verá diferença, ou seja, eles não parecem preferir sua presença nem desgostar da sua ausência (ATLASON *et al.*, 2018). Enquanto os segundos são requisitos cuja presença não é somente mal-vista pelo cliente, mas também o cliente espera o inverso do mesmo (MATZLER; HINTERHUBER, 1998), sendo então sua ausência vista como positiva pelo cliente (ATLASON *et al.*, 2018). Assim sendo, eles atuam de forma oposta aos requisitos lineares (KIM; GEUM; PARK, 2017).

Para identificar como os clientes avaliavam tais requisitos nos produtos, Kano *et al.* (1984) criaram uma abordagem a partir de um questionário estruturado com pares de questões para cada requisito. Cada par tem o objetivo de avaliar o sentimento do consumidor no caso de “*fulfilment of an attribute*” e “*not-fulfilment of an attribute*” (MIKULIĆ; PREBEŽAC, 2011). “*Fulfilment of an attribute*”, é traduzido nesse estudo como “quando determinado requisito FOI satisfeito, ou seja, está PRESENTE no produto”. Tal questão é chamada questão funcional. Por outro lado, “*not-fulfilment of an attribute*” é traduzido como “quando determinado requisito NÃO foi satisfeito, ou seja, está AUSENTE no produto”. Tal questão é chamada questão disfuncional.

As respostas fornecidas pelos consumidores em relação ao par de questões supracitadas deveriam estar no formato das cinco respostas tradicionalmente utilizadas para os pares de questões de Kano *et al.* (1984), conforme mostrado na Figura 7. Essas respostas devem ser cruzadas com base no Quadro presente na Figura 8 (BERGER *et al.*, 1993), indicada a seguir.

Figura 7 - Cinco respostas tradicionalmente utilizadas para os pares de questões

- | | | |
|--------------------------|---|-----------------------------|
| 1. Eu gosto dessa forma; | 3. Eu sou neutro; | 5. Eu desgosto dessa forma. |
| 2. Deve ser dessa forma; | 4. Eu posso viver com isso dessa forma; | |

Fonte: Kano *et al.* (1984) apud Berger *et al.* (1993)

Figura 8 - Quadro de avaliação das respostas

Requisitos do cliente		Disfuncional				
		1. Gosto	2. Deve ser	3. Neutro	4. Viver com	5. Desgosto
Funcional	1. Gosto	Q	A	A	A	L
	2. Deve ser	R	I	I	I	M
	3. Neutro	R	I	I	I	M
	4. Viver com	R	I	I	I	M
	5. Desgosto	R	R	R	R	Q

Requisito do cliente é:

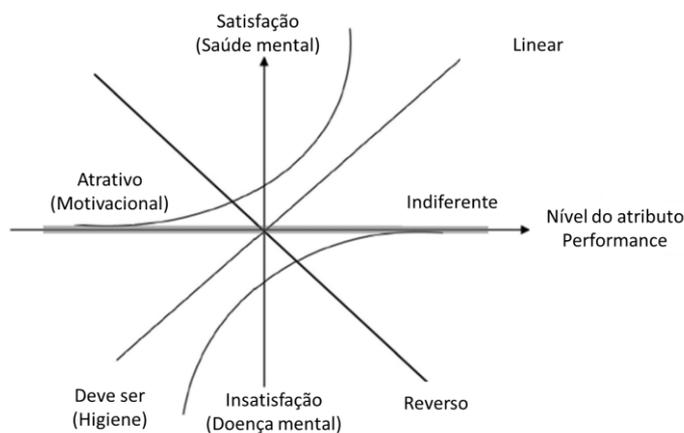
A: Atrativo; M: Deve ser; R: Reverso; L: Linear; Q: Questionável; I: Indiferente

Fonte: Traduzido de Berger *et al.* (1993)

Em vista da classificação adotada para os requisitos, é interessante ressaltar que o modelo de Kano *et al.* (1984) foi desenvolvido categorizando os requisitos dos produtos com influências da teoria de Motivação-Higiene de Herzberg (1959) (BERGER *et al.*, 1993), na qual fatores motivacionais são aqueles que causam satisfação no trabalhador, e fatores de higiene são causadores de insatisfação no

mesmo. As relações citadas acima entre essas teorias podem ser vistas na Figura 9 que, com base no Diagrama de Kano, sinaliza entre parêntesis as analogias com a teoria de Herzberg (1959).

Figura 9 - Relação entre o Diagrama de Kano e a Teoria de Motivação-Higiene de Herzberg (1959)



Fonte: Traduzido de Zhao e Dholakia (2009)

Diante de uma diversa gama de possibilidade de aplicações, autores ressaltam que os mais diversos benefícios podem ser obtidos a partir da utilização do Método de Kano, dentre eles:

- a) melhoria da compreensão dos requisitos do produto, possibilitando a identificação dos requisitos que mais e menos influenciam na satisfação do cliente (MATZLER; HINTERHUBER, 1998) e, conseqüentemente, norteando estratégias utilizadas no processo de desenvolvimento de produtos e serviços (KIM; GEUM; PARK, 2017);
- b) priorização de requisitos no processo de desenvolvimento do produto de acordo com seu valor para o cliente (ATLASON *et al.*, 2018; BERGER *et al.*, 1993);
- c) fornecimento de insumos para a tomada de decisão em situações de *trade-off* (ATLASON *et al.*, 2018; BERGER *et al.*, 1993; MATZLER; HINTERHUBER, 1998);
- d) ampliação das possibilidades de diferenciação do produto a partir da identificação de requisitos atrativos (HINTERHUBER *et al.*, 1997);
- e) distinção de requisitos do produto para diferentes segmentos de mercado (BERGER *et al.*, 1993); e

- f) possibilidade de utilização do Método de Kano de forma combinada com outras abordagens, tais como *Quality Function Deployment* (CHENG; DE MELO FILHO, 2007) e *Technology Readiness* (KIM; GEUM; PARK, 2017).

3.3 Fluxograma da condução do estudo

Em vista das limitações metodológicas atuais da literatura de parcerias entre U-E — mais especificamente o campo de estudo relacionado à identificação e compreensão de fatores que mediam a construção e desenvolvimento das relações entre U-E —, diante dos benefícios passíveis de serem gerados a partir da utilização do Método de Kano, das possibilidades de interface do método com abordagens já existentes e, da sua convergência com a teoria de Herzberg (1959) — que por sua vez também trata-se de relações sociais —, o presente trabalho propõe a confecção de uma analogia ao Método de Kano — originalmente aplicado ao contexto de desenvolvimento de produtos para avaliação da influência dos requisitos de qualidade do produto na satisfação do cliente — a ser aplicada em outro contexto: o de desenvolvimento de relações entre U-E. Tal analogia tem como objetivo avaliar em que extensão é percebida pelos entrevistados a influência dos fatores mediadores mapeados na literatura para a efetivação de parcerias entre U-E a partir de projetos de P&D colaborativos (Figura 10).

Figura 10 - Analogia do objetivo do Método de Kano para o contexto de desenvolvimento de produtos (esquerda), com o objetivo do Método de Kano para o contexto da relação entre U-E para o estabelecimento de projetos de P&D colaborativos (direita)

Avaliação da influência dos	—————>	Avaliação da influência dos
requisitos de qualidade do	—————>	elementos mediadores da
produto na	—————>	relação U-E no
satisfação do cliente	—————>	estabelecimento de projetos de P&D colaborativos

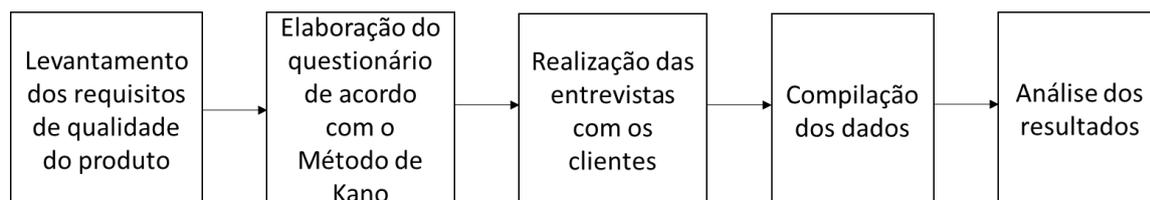
Fonte: A autora (2018)

Dentre os motivos que justificam a realização dessa analogia, destacam-se:

- a) o fato de o Método de Kano ser baseado em Herzberg (1959), que considera a avaliação das pessoas em relação a aspectos motivacionais do trabalho, o que tem proximidade com a avaliação do contexto de relacionamento U-E, dado que ambos se tratam de relações sociais;

b) o passo a passo da aplicação do Método de Kano (Figura 11) ser passível de ser utilizado para a realidade do presente estudo, adaptando a forma de coleta de dados convencionalmente utilizada na primeira etapa — pesquisas de mercado, grupos focais e entrevistas individuais —, por uma revisão de literatura com o objetivo de identificar quais são os fatores influenciadores da relação U-E para o desenvolvimento de projetos de P&D colaborativos.

Figura 11 - Processo de aplicação do Método de Kano



Fonte: Adaptado de Berger et al. (1993)

c) a possibilidade de utilizar a classificação dos requisitos de qualidade do produto de Kano *et al.* (1984) para o contexto do relacionamento entre U-E, diante da complementaridade que esse tipo de análise poderia trazer às limitações existentes na atual literatura da área.

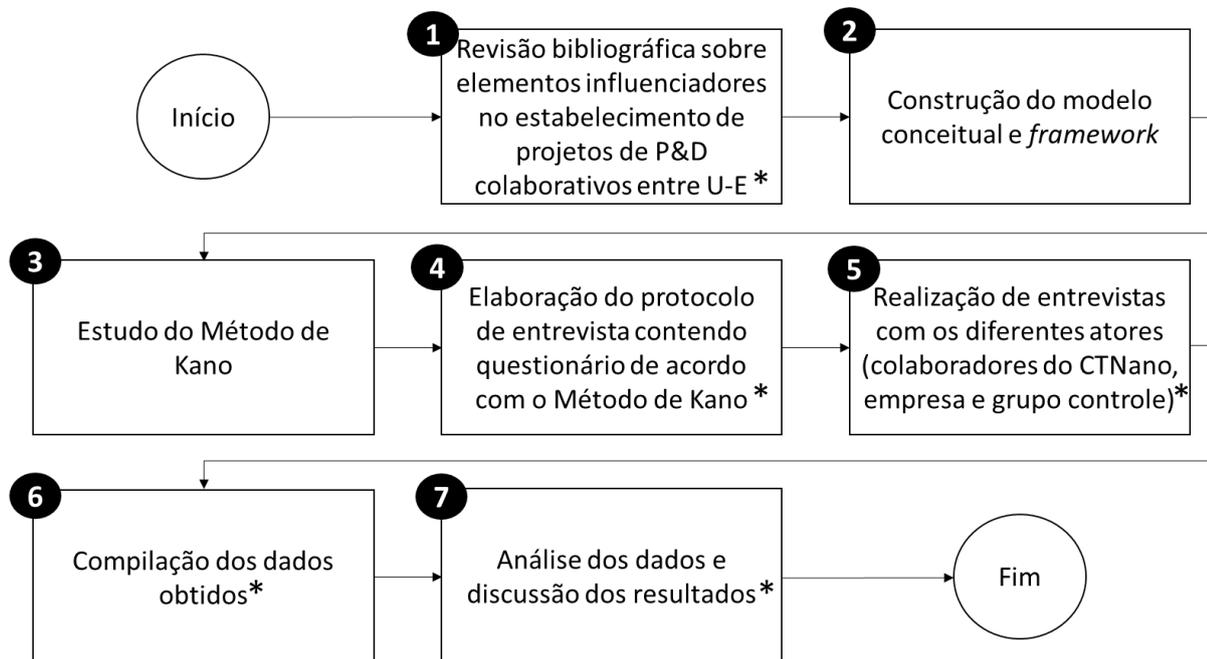
d) O fato de que o sentimento de insatisfação em relação a um determinado fator mediador não é necessariamente o oposto de satisfação, o que é possível de se identificar a partir das classificações que Kano *et al.* (1984) utiliza para os requisitos de qualidade do produto (mandatórios, atrativos, lineares, indiferentes e reversos). Assim, considera-se que tal frase pode também ser aplicada no contexto de análise das relações U-E: “... *suprir um requisito de higiene ou mandatório não leva a satisfação — na saúde individual — porque os fatores higiênicos são aqueles que, quando supridos, contribui somente para evitar a insatisfação*” (BERGER et al., 1993, p. 25, tradução nossa).¹³

Diante da viabilidade de se realizar tal analogia, o presente estudo foi desenvolvido de acordo com as etapas de 1 (um) a 7 (sete) descritas no passo a passo do fluxograma da Figura 12. Conforme pode ser observado nela, algumas das etapas estão com um asterisco (*) ao final de seu nome, o que sinaliza as etapas que são

¹³ “...fulfilling a hygiene or must-be requirement does not lead to satisfaction — in the healthy individual — because hygiene factors are those which, when fulfilled help only to avoid dissatisfaction.”

equivalentes ao processo de aplicação do Método de Kano (Figura 11), a partir da utilização da analogia proposta neste trabalho.

Figura 12 - Fluxograma da condução do estudo



Fonte: A autora (2018)

Conforme sinalizado no item “b)” e como pôde ser visto no capítulo 1 deste trabalho, a condução das etapas 1 (um) e 2 (dois) do fluxograma da Figura 12 já foi detalhada anteriormente. Dando prosseguimento às etapas posteriores de condução desta pesquisa, durante o estudo do Método de Kano — etapa 3 (três) —, houve um processo de reflexão sobre quais seriam os atores entrevistados, para que o protocolo de entrevista, a ser confeccionado na etapa seguinte, estivesse em consonância com as expectativas em relação a coleta de dados. Diante disso, foi determinado que seriam entrevistados atores pertencentes a três grupos: empresa, CTNano e controle. O detalhamento de cada um dos grupos pode ser visto a seguir.

São atores pertencentes ao grupo-empresa pessoas que compõem o quadro de colaboradores de empresas que se relacionam com o CTNano para o desenvolvimento de projetos colaborativos de P&D, sendo os principais interlocutores da empresa com o Centro. Maiores detalhes sobre os mesmos podem ser vistos a seguir no Quadro 1.

Quadro 1 - Detalhamento das entrevistas com pessoas do grupo-empresa

Background e formação		Setor da empresa	Projetos de P&D colaborativos*	Duração da entrevista	Experiência com o CTNano
MBA	Engenharia Mecânica	Construção civil	20	45 min	Tentou estabelecer um projeto de P&D colaborativo com o CTNano, entretanto, o mesmo ainda não está consolidado e aprovado na empresa (não possui escopo, cronograma físico-financeiro e minuta bem definidos e formalizados);
Msc.	Engenharia Metalúrgica	Metalurgia e siderurgia	12	59 min	Possui atualmente dois projetos de P&D colaborativo com o CTNano, já aprovados mas ainda não foram iniciados. Ambos são financiados com recursos próprios da empresa;
Dr.	Engenharia de Materiais	Óleo e gás	21	35 min	Possui atualmente em execução seis projetos de P&D colaborativo com o CTNano, sendo pelo menos um financiado totalmente com recursos próprios e os demais obtidos a partir de arranjos com outras instituições e programa de subvenção;
	Técnico em eletromecânica/Engenharia Mecânica (interrompido no último semestre)	Têxtil	5	47 min	Possui atualmente um projeto de P&D colaborativo com o CTNano, já aprovado mas ainda não iniciado. Esse envolve tanto recursos próprios como de um programa de subvenção.

* Número de projetos de P&D colaborativos geridos: acumulado atuais e já finalizados

Fonte: A autora (2018)

Por outro lado, são atores pertencentes ao grupo-CTNano pessoas internas ao Centro, envolvidas no processo de prospecção de novos projetos para o CTNano, sendo eles pesquisadores ou gestores. Visando manter a anonimidade dos envolvidos, será usado o termo genérico “pesquisadores” para se referir a integrantes do CTNano que participaram da pesquisa. Maiores detalhes sobre os mesmos podem ser vistos a seguir no Quadro 2.

Quadro 2 - Detalhamento das entrevistas com pessoas do grupo-CTNano

Background e formação		Projetos de P&D colaborativos*	Duração da entrevista	Atuação no CTNano
Pós graduação	Engenharia Mecânica/Finanças	7	31 min	Gestor
Msc.	Engenharia Química	9	73 min	Pesquisador
Dr.	Física	5	57 min	Pesquisador

* Número de projetos de P&D colaborativos que já captou e/ou geriu e/ou executou

Fonte: A autora (2018)

Com o objetivo de eliminar vieses, foi utilizada a estratégia metodológica de triangulação para a coleta de informações tanto sob a perspectiva da universidade quanto da empresa. Além disso, o entendimento da visão de diferentes *stakeholders* possibilitou a confecção de um comparativo em relação a relevância que cada qual considera sob determinado fator mediador.

Além disso, foram entrevistados também atores pertencentes ao grupo-controle, que são pessoas atuantes na interface da viabilização de projetos colaborativos de P&D entre U-E, possuindo cargos de liderança nas iniciativas de que participam. O objetivo

de agregá-los à pesquisa, foi coletar a perspectiva de atores externos ao CTNano e que não estejam diretamente envolvidos nas colaborações especificamente no contexto do Centro. Dessa forma, espera-se contribuir para a identificação de potenciais vieses relacionados à manifestação de fatores mediadores puramente no contexto do CTNano. Maiores informações sobre os mesmos podem ser obtidas no Quadro 3.

Quadro 3 - Detalhamento das entrevistas com pessoas do grupo-controle

Background e formação		Projetos de P&D colaborativos*	Duração da entrevista	Vinculado à instituição
Dr.	Direito	1 (atuação ativa) +10 (acompanhando com proximidade)	43 min	NIT/ Universidade Federal
Msc.	Ciência da computação	Entre 40-50	31 min	Unidade Embrapii/ Universidade Federal
Msc.	Engenharia	apx. 60	72 min	Centro de tecnologia em informática/ Universidade Federal

* Número de projetos de P&D colaborativos que já captaram

Fonte: A autora (2018)

A partir da definição dos atores acima e confecção dos instrumentos de coleta de dados — etapa 4 (quatro) —, partiu-se para a realização das entrevistas semiestruturadas com aplicação de questionário — etapa 5 (cinco) —. Essas ocorreram presencial ou virtualmente por *Skype* de forma a seguir um roteiro previamente determinado.

O protocolo abrangeu perguntas abertas e fechadas, sendo que o entrevistador procurou questionar, na maioria das vezes, o entrevistado sobre o motivo da escolha de uma determinada resposta em detrimento das demais. Tal abordagem objetivou a obtenção de comentários sobre o conteúdo da resposta fornecida para cada questão fechada, de forma a possibilitar a coleta de informações adicionais sobre o fator mediador explicitado na pergunta. O protocolo que norteou a entrevista de cada grupo de entrevistados está presente no Apêndice A e Apêndice B desse documento.

Após a finalização da coleta das informações, essas foram compiladas utilizando a metodologia proposta por esse trabalho — etapa 6 (seis) — e, em seguida, os resultados obtidos foram analisados e discutidos — etapa 7 (sete). O detalhamento do procedimento de coleta e tratamento de dados encontra-se nos subcapítulo 4.1 e

4.2 do capítulo 4, que abrange os resultados do estudo. A análise e discussão dos resultados estão no capítulo 5.

4 RESULTADOS

4.1 Coleta e análise de dados a partir do Método de Kano

Este tópico tem como foco detalhar como se deu o processo de coleta e análise de dados, de forma a já introduzir insumos para a compreensão dos resultados obtidos. A coleta de dados — etapa 5 (cinco) do fluxograma da Figura 12 — ocorreu de forma a seguir o protocolo de entrevista previamente confeccionado (Apêndice A e Apêndice B). Esse protocolo é formado por três seções de forma a englobar perguntas abertas e fechadas.

A primeira seção conta com duas perguntas, sendo a primeira um questionamento acerca de quantos projetos colaborativos de P&D entre U-E o entrevistado já geriu/gere/executou/executa. Em seguida, tem-se uma pergunta aberta, que visa coletar a percepção do entrevistado em relação a quais são os fatores que ele considera como influenciadores para o estabelecimento de projetos colaborativos de P&D. A intenção de tal pergunta é coletar a visão do entrevistado sem nenhuma sugestão prévia dos fatores que foram mapeados na literatura, presentes no *framework* da Figura 5.

A segunda seção contém perguntas fechadas no estilo de questionário, desenvolvidas de acordo com a analogia feita com o Método de Kano. Para cada agrupamento de fatores influenciadores indicados no *framework*, Figura 5, foi criada uma pergunta funcional e disfuncional, com o objetivo de avaliar a satisfação do parceiro na presença e na ausência de determinado fator, conforme pode ser visto na Figura 13.

Figura 13 - Correspondência entre fatores mediadores e perguntas funcionais e disfuncionais

ELEMENTOS MEDIADORES	GRUPOS DE AUTORES DA LITERATURA	
	Perguntas do protocolo de entrevistas	
Reputação do parceiro	1	8
Repercussão de trabalhos já realizados pelo parceiro		
Experiências de trabalho anteriores entre as organizações	3	10
Experiências anteriores na execução de trabalhos com natureza semelhante		
Experiência na área e expertises complementares entre as instituições	13	16
Recursos físicos complementares por parte da Universidade	17	2
Confiança entre os envolvidos	5	26
Troca de informações além do contexto do projeto	9	18
Confeccção do planejamento do projeto de forma alinhada entre as partes	19	28
Definições prévias sobre a gestão do projeto	15	24
Negociações contratuais	11	4
Alinhamento de prioridades, perspectivas, horizonte de tempo do projeto	25	20
Pessoa da Universidade responsável por gerir a interface U-E	21	12
Pessoa da Empresa empoderada e/ou com a função de realizar a interface U-E	7	22
Compatibilidade entre a cultura e modo de trabalho das organizações	23	30
Projeto ser visto como estratégico	29	14
Contexto de estabilidade sob o qual está sendo construído a relação	27	6

Fonte: A autora (2018)

Finalmente, a terceira seção abrangeu duas questões: a primeira delas pede para o entrevistado eleger dois dos fatores que ele considera como mais influenciadores para o fechamento de projetos colaborativos de P&D, e a segunda questiona se ele identifica algum fator que possa ser considerado como mediador, mas que não foi abordado na entrevista, além de deixar aberto para a realização de alguma complementação de informações.

Vale ressaltar que as perguntas relativas à segunda seção do protocolo de entrevista, referentes ao questionário aplicado aos parceiros do grupo-empresa possuem diferenças em relação ao questionário aplicado aos colaboradores do grupo-CTNano e grupo-controle. As diferenças estão presentes no conteúdo das opções de respostas fornecidas para as questões fechadas. Elas foram adaptadas considerando o fato de que a universidade é a parceira escolhida para ser contratada e, conseqüentemente, financiada pela empresa para o desenvolvimento da tecnologia.

Considera-se que a realização de tal adaptação não é prejudicial à análise de dados a partir da metodologia aplicada, dado que autores como Berger *et al.* (1993) também ressaltaram formas alternativas de respostas às questões formuladas de acordo com o Método de Kano, quando comparadas com a forma original utilizada por Kano *et al.* (1984) *apud* Berger *et al.* (1993), Figura 7. Para exemplificar a Figura 14 ilustra a junção de formas alternativas de respostas para os pares de questões propostos na metodologia de Kano *et al.* (1984), abordados por Berger *et al.* (1993).

Figura 14 - A, B e C são formas alternativas de respostas para os pares de questões propostos por Kano *et al.* (1984)

- | | | |
|---|--|--|
| A) 1. I enjoy it that way.
2. It is a basic necessity or I expect it that way.
3. I am neutral.
4. I dislike it, but I can live with it that way.
5. I dislike it, and I can't accept it. | B) 1. I like it.
2. I expect it.
3. I'm neutral.
4. I can tolerate it
5. I dislike it. | C) 1. This would be very helpful to me.
2. This is a basic requirement for me.
3. This would not affect me.
4. This would be a minor inconvenience.
5. This would be a major problem for me. |
|---|--|--|

Fonte: Adaptado de Berger *et al.* (1993)

Posteriormente à coleta de dados, foi feito um compilado das informações de cada grupo de entrevistados de forma semelhante — etapa 6 (seis) do fluxograma da Figura 12 —. O compilado retratado neste subcapítulo diz respeito especificamente à segunda seção do protocolo de entrevista, dado que é ela que abrange a classificação dos fatores mediadores de acordo com o Método de Kano. Assim, com base nas informações obtidas nesta seção, o primeiro passo foi a confecção de 2 (dois) Quadros de Avaliação das Respostas. Para o grupo-empresa foi confeccionado o Quadro de Avaliação das Respostas indicado no Quadro

4, análogo ao Quadro de Avaliação das Respostas originalmente proposto por Kano *et al.* (1984) apud Berger *et al.* (1993), Figura 8.

Quadro 4 - Quadro de avaliação das respostas (analogia) – grupo-empresa

Requisitos Relacionais		Formato Disfuncional					
		-2	-1	0	2	4	
		Prefiro que seja assim	Tem que ser assim	Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto	Prefiro que não seja assim, mas eu poderia/saberia lidar com isso	Definitivamente não gosto quando é assim	
Formato Funcional	4	Prefiro que seja assim	Q	A	A	A	L
	2	Tem que ser assim	R	I	I	I	M
	0	Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto	R	I	I	I	M
	-1	Prefiro que não seja assim, mas eu poderia/saberia lidar com isso	R	I	I	I	M
	-2	Definitivamente não gosto quando é assim	R	R	R	R	Q

* Legenda: A - Atrativo; L - Linear; M - Mandatório; R - Reverso; I - Indiferente; Q - Questionável

Fonte: A autora (2018)

Como o conjunto de respostas foi distinto para o grupo-empresa em relação ao grupo-CTNano e grupo-controle, foi confeccionada o Quadro de Avaliação das Respostas indicado no Quadro 5, que também é análogo ao Quadro de Avaliação das Respostas originalmente proposto por Kano *et al.* (1984) apud Berger *et al.* (1993), Figura 8.

Quadro 5 - Quadro de avaliação das respostas (analogia) – grupo-CTNano e grupo-controle

Requisitos Relacionais		Formato Disfuncional				
		-2	-1	0	2	4
		É preferível que seja assim	Tem que ser assim	Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto	É preferível que não seja assim, mas dá para lidar com isso	Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto
Formato Funcional	4	É preferível que seja assim	Q	A	A	L
	2	Tem que ser assim	R	I	I	M
	0	Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto	R	I	I	M
	-1	É preferível que não seja assim, mas dá para lidar com isso	R	I	I	M
	-2	Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto	R	R	R	R

* Legenda: A - Atrativo; L - Linear; M - Mandatório; R - Reverso; I - Indiferente; Q - Questionável

Fonte: A autora (2018)

Ambos os quadros, Quadro 4 e Quadro 5, foram utilizadas para realizar o cruzamento das respostas fornecidas por cada entrevistado às perguntas funcionais e disfuncionais sobre os fatores retratados no questionário. Contudo, antes de realizar o cruzamento utilizando-os, foram feitos dois outros quadros para a associação de cada fator influenciador, com o número da pergunta funcional e disfuncional presente no formulário. Um deles era para a associação das respostas relativas ao grupo-empresa e o outro, para as respostas dos grupo-CTNano e grupo-controle. Para ilustrar o como foi realizada essa associação, o

Quadro 6 a seguir, mostra um exemplo do compilado feito para cada entrevistado do grupo-CTNano e controle.

Tal quadro, Quadro 6, também compila a resposta que o entrevistado forneceu a cada pergunta e, com base nela, é feito o cruzamento das respostas no Quadro de Avaliação das Respostas relacionado a ele (Quadro 5), o que irá variar de acordo com o grupo do entrevistado. O resultado desse cruzamento compõe a coluna denominada “Classificação do Fator”, sendo que, durante a determinação dessa classificação compilavam-se também os valores relativos ao eixo x e ao eixo y referentes a ele.

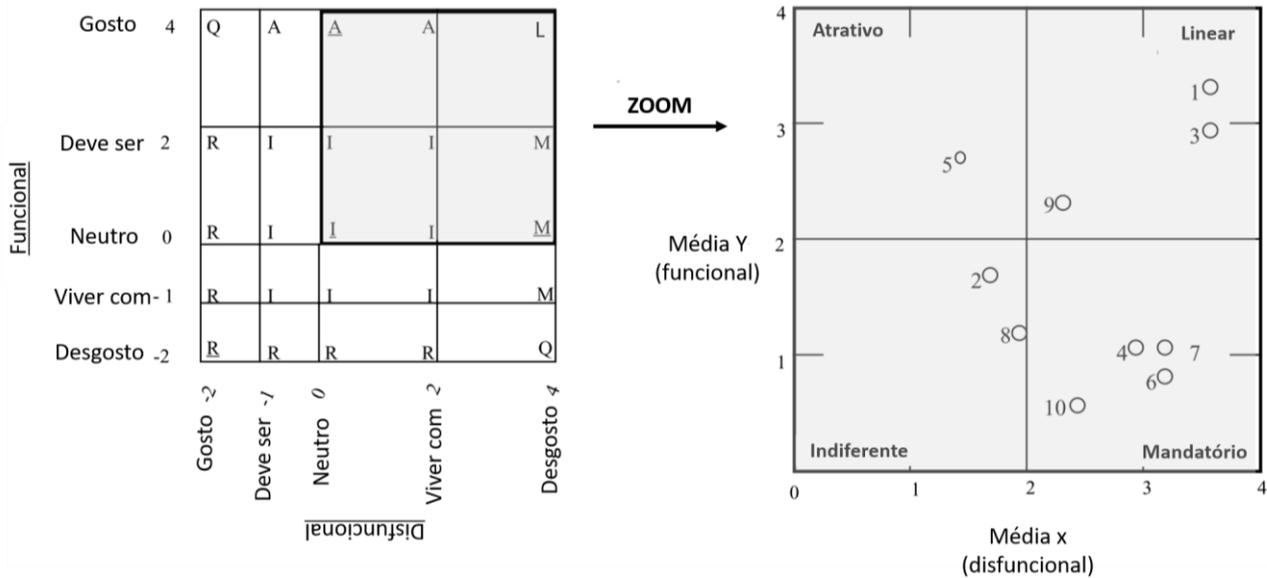
Quadro 6 - Compilado das respostas fechadas referentes ao questionário — exemplo de compilado feito para cada entrevistado do grupo-CTNano e grupo-controle

Fator mediador	Número da Pergunta		Resposta Associada		Classificação do Fator	Posic.nos eixos	
	Funcional	Disfuncional	Funcional	Disfuncional		Y	X
Reputação e repercussão dos trabalhos do grupo da Universidade	1	8	Tem que ser assim	Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto	M	2	4
Experiências de trabalho anteriores com a organização	3	10	É preferível que seja assim	É preferível que não seja assim, mas dá para lidar com isso	A	4	2
Experiência e expertise complementares as organizações	13	16	É preferível que seja assim	Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto	L	4	4
Disponibilidade de recursos físicos por parte da do grupo da Universidade	17	2	Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto	Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto	M	0	4
Confiança entre os envolvidos	5	26	É preferível que seja assim	Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto	L	4	4
Troca de informações além do contexto do projeto	9	18	Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto	Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto	I	0	0
Confecção adequada do planejamento do projeto	19	28	Tem que ser assim	Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto	M	2	4
Definições sobre a gestão do projeto	15	24	É preferível que seja assim	Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto	L	4	4
Negociações contratuais	11	4	É preferível que seja assim	Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto	A	4	0
Alinhamento de prioridades, perspectivas, horizonte de tempo do projeto	25	20	É preferível que seja assim	É preferível que não seja assim, mas dá para lidar com isso	A	4	2
Pessoa da Universidade responsável por gerir a interface U-E	21	12	Tem que ser assim	Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto	M	2	4
Pessoa da Empresa emponderada e com a função de realizar a interface U-E	7	22	É preferível que seja assim	Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto	L	4	4
Compatibilidade entre a cultura e modo de trabalho das organizações	23	30	Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto	Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto	I	0	0
Projeto ser visto como estratégico	29	14	É preferível que seja assim	É preferível que não seja assim, mas dá para lidar com isso	A	4	2
Contexto de estabilidade sob o qual está sendo construído a relação	27	6	É preferível que seja assim	Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto	L	4	4

Fonte: A autora (2018)

Com base nos valores indicados nos eixos x e y para cada fator mediador, é possível fazer uma análise gráfica a partir de quadrantes, com o objetivo de identificar onde se encontram concentrados os fatores mediadores para cada entrevistado. Além dessa possibilidade que possui foco no indivíduo, pode ser feito também uma análise gráfica de forma a compilar a visão dos grupos de entrevistados. Essa última estratégia foi abordada por Berger *et al.* (1993), conforme está ilustrado na Figura 15.

Figura 15 - Posicionamento das diferentes dimensões em uma matriz (a esquerda), e representação gráfica (a direita) da classificação das respostas obtidas dos entrevistados de acordo com seu posicionamento na área recortada¹⁴



Fonte: Traduzido e adaptado de Berger *et al.* (1993)

Essa possibilidade foi vista como mais interessante para o presente estudo, dado que possibilita a realização de comparações entre as diferentes visões que atores em posições distintas podem ter em relação ao estabelecimento de projetos de P&D colaborativo entre U-E. Para tal, conforme sugerido por Berger *et al.* (1993), foi aplicada a fórmula presente na Figura 16.

Figura 16 - Cálculo das coordenadas (x,y) para cada requisito avaliado — fórmula aplicada por grupo de respondentes

$$X_{\text{média}} [j] = \frac{\sum_i X_{ij}}{N} \quad \& \quad Y_{\text{média}} [j] = \frac{\sum_i Y_{ij}}{N}$$

Fonte: Traduzido de Berger *et al.* (1993)

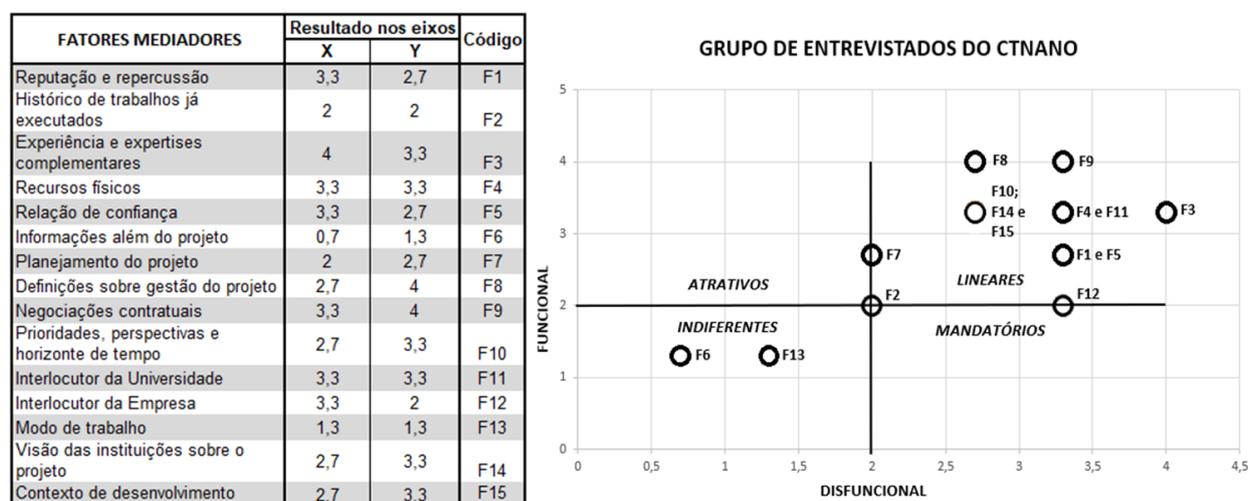
O cálculo do valor de x para cada fator mediador (j) foi feito a partir do somatório das respostas de cada respondente (i) sobre o fator, até totalizar os N respondentes, dividido pelo número de respondentes (N). O cálculo do valor de y foi feito de maneira análoga ao de x. Como mostrado anteriormente, as respostas dos entrevistados para as questões disfuncionais e funcionais serão obtidas seguindo a escala -2, -1, 0, 2 e 4 (BERGER *et al.*,

¹⁴ Cada número de 1 a 10 representa a média das respostas de um grupo em relação a um determinado requisito analisado segundo o Método de Kano.

1993).¹⁵ Ao posicionar o cruzamento do valor obtido em cada eixo para cada fator mediador na representação gráfica, obtém-se a classificação do mesmo em relação aos requisitos de Kano *et al.* (1984) *apud* Berger *et al.* (1993).

Assim sendo, foi confeccionada uma representação gráfica dos resultados para cada grupo de entrevistados, sendo um exemplo dele ilustrado na Figura 17 para o grupo-CTNano. O compilado das informações que foram passíveis de serem extraídas com esse tipo de representação, além das dos dados coletados na primeira e terceira seção do protocolo de entrevista, serão apresentadas no subcapítulo 4.2, a seguir.

Figura 17 - Representação gráfica das respostas obtidas dos entrevistados do grupo-CTNano



Fonte: A autora (2018)

4.2 Fatores mediadores do processo de colaboração entre U-E para a realização de projetos de P&D: aplicação no CTNano

A partir da coleta de dados através das entrevistas realizadas e do tratamento das informações obtidas, foi possível obter um conjunto de dados rico, que será apresentado de acordo com a ordem de coleta estabelecida no protocolo de entrevistas (Apêndice A e Apêndice B).

Inicialmente, na primeira seção do protocolo de entrevistas, visando obter uma visão espontânea dos entrevistados sobre os fatores mediadores que eles consideram como relevantes para o estabelecimento de projetos de P&D colaborativo entre U-E, foi feita a seguinte pergunta: “O que você acredita que influencia o estabelecimento/fechamento de

¹⁵ A escala assimétrica visa ressaltar que fatores mandatórios e lineares são mais fortes que os reversos e questionáveis, de forma que a assimetria contribui para dar menos peso às respostas mais fracas, diminuindo assim sua influência no cálculo da média (BERGER *et al.*, 1993).

projetos de P&D colaborativos entre U-E?”. Como respostas a esse questionamento para cada grupo — empresa, CTNano e controle — foram obtidos os resultados sinalizados respectivamente no Quadro 7.

Dentre eles, vale ressaltar que os fatores mapeados na literatura “reputação e repercussão” e “experiência e expertises complementares” estiveram presentes na resposta de, pelo menos, um colaborador de cada grupo entrevistado. Além disso, os fatores “presença de recursos de subvenção envolvidos na parceria” e “ritmo/ativismo/agilidade para desenvolver a parceria” não foram encontrados de forma explícita na literatura, mas estiveram presentes também na resposta de pelo menos um colaborador de cada grupo entrevistado. Esses 4 (quatro) fatores mediadores encontram-se sinalizados em negrito e itálico no Quadro 7.

Quadro 7 - Fatores mediadores sinalizados espontaneamente – Visão dos três grupos

Grupo	N° de entrevistados que ressaltaram o fator	Fator mediador	Fator identificado na literatura?
Grupo-empresa	1	<i>Reputação e repercussão</i>	SIM
	1	Histórico de trabalhos já executados com a instituição	SIM
	1	<i>Experiência e expertises complementares</i>	SIM
	1	Recursos físicos	SIM
	1	Planejamento do projeto	SIM
	2	Prioridades, perspectivas e horizonte de tempo	SIM
	1	Visão das instituições sobre o projeto	SIM
	1	Vontade demonstrada pela universidade para concretizar a parceria	NÃO
	1	Capacidade de execução demonstrada pelo grupo da universidade	NÃO
	1	<i>Ritmo/ativismo/agilidade para desenvolver a parceria</i>	NÃO
	2	Capacidade de entender o lado da empresa	NÃO
	1	Empatia	NÃO
	1	Estrutura diferenciada para a gestão e acompanhamento do projeto	NÃO
	1	Indicação do grupo por uma pessoa de confiança	NÃO
1	<i>Presença de recursos de subvenção envolvidos na parceria</i>	NÃO	
Grupo-CTNano	1	<i>Reputação e repercussão</i>	SIM
	1	Histórico de trabalhos já executados	SIM
	1	<i>Experiência e expertises complementares</i>	SIM
	1	Recursos físicos	SIM
	1	<i>Presença de recursos de subvenção envolvidos na parceria</i>	NÃO
	1	<i>Ritmo/ativismo/agilidade para desenvolver a parceria</i>	NÃO
	1	Designação de pessoas responsáveis para desenvolver o contato	NÃO

(continuação)

Grupo	Nº de entrevistados que ressaltaram o fator	Fator mediador	Fator identificado na literatura?
Grupo-controle	3	Reputação e repercussão	SIM
	1	Experiência e expertises complementares	SIM
	1	Relação de confiança	SIM
	1	Negociações contratuais	SIM
	1	Interlocutor da Universidade	SIM
	1	Empresa estar aliada à marca de uma universidade federal brasileira	NÃO
	1	Tradição da universidade	NÃO
	1	Presença de recursos de subvenção envolvidos na parceria	NÃO
	1	Ritmo/ativismo/agilidade para desenvolver a parceria	NÃO
	1	Profissionalismo da universidade	NÃO
	1	Legislação	NÃO

Fonte: A autora (2018)

Após a questão aberta, deu-se continuidade ao protocolo de entrevista a partir da realização de um questionário na segunda seção. Conforme já explicado anteriormente, o questionário abrange perguntas em relação aos fatores mediadores mapeados na literatura, com a intenção de compreender a percepção da influência deles para cada entrevistado, o que serviu de base para fazer essa análise de acordo com os grupos de entrevistados. O compilado da importância atribuída por cada grupo aos fatores mediadores em questão encontra-se no Quadro 8.

Quadro 8 - Classificação dos fatores mediadores de acordo com cada grupo analisado

FATORES MEDIADORES	Classificação CTNano*	Classificação Empresa*	Classificação GC*
Reputação e repercussão	L	L	L
Histórico de trabalhos já executados	I	A	A
Experiência e expertises complementares	L	A	L
Recursos físicos	L	A	M
Relação de confiança	L	M	L
Informações além do projeto	I	L	I
Planejamento do projeto	A	L	L
Definições sobre gestão do projeto	L	L	L
Negociações contratuais	L	L	A
Prioridades, perspectivas e horizonte de tempo	L	A	L
Interlocutor da Universidade	L	L	L
Interlocutor da Empresa	M	L	M
Modo de trabalho	I	A	I
Visão das instituições sobre o projeto	L	L	L
Contexto de desenvolvimento	L	L	L

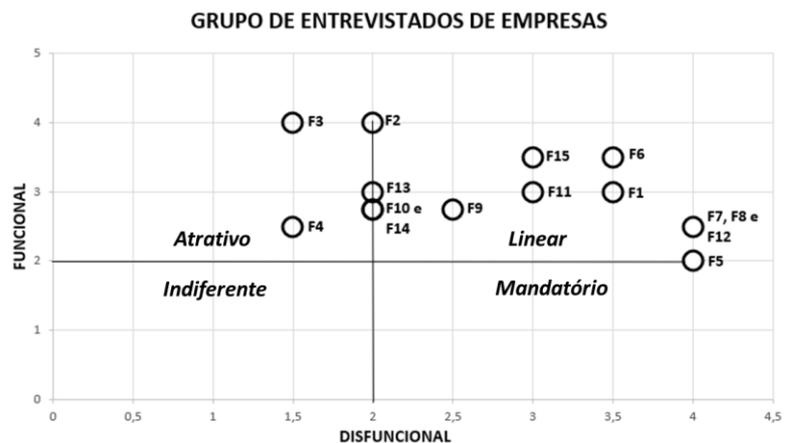
* Legenda: I – Indiferente; L – Linear; A – Atrativo e M - Mandatório

Fonte: A autora (2018)

A visão do grupo CTNano e empresa foi convergente em relação a 6 (seis) fatores destacados em negrito e *italico* Quadro 8, sendo todos eles avaliados como lineares. A partir do resultado do Quadro 8 foi possível confeccionar uma representação gráfica da classificação dos fatores mediadores atribuída por cada grupo. A representação gráfica das respostas do grupo-CTNano pôde ser vista na Figura 17, enquanto a do grupo-empresa e controle estão nas Figura18 e Figura 19, respectivamente.

Figura 18 - Representação gráfica das respostas obtidas dos entrevistados do grupo-empresa

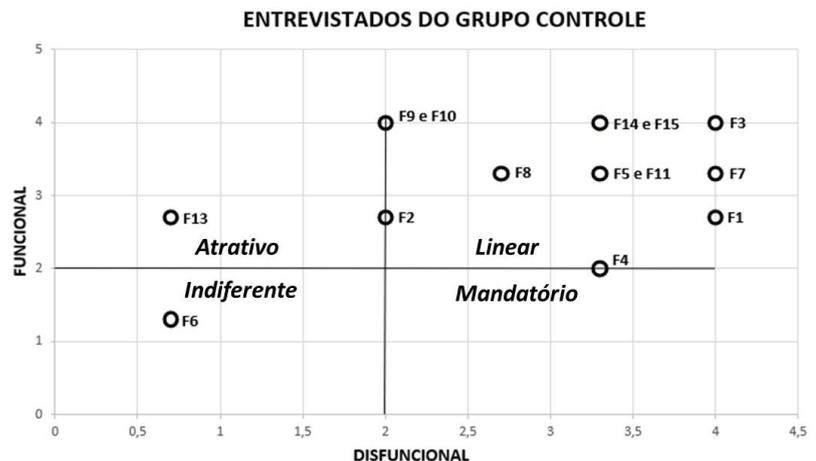
FATORES MEDIADORES	Resultado nos eixos		Código
	X	Y	
Reputação e repercussão	3,5	3	F1
Histórico de trabalhos já executados	2	4	F2
Experiência e expertises complementares	1,5	4	F3
Recursos físicos	1,5	2,5	F4
Relação de confiança	4	2	F5
Informações além do projeto	3,5	3,5	F6
Planejamento do projeto	4	2,5	F7
Definições sobre gestão do projeto	4	2,5	F8
Negociações contratuais	2,5	2,75	F9
Prioridades, perspectivas e horizonte de tempo	2	2,75	F10
Interlocutor da Universidade	3	3	F11
Interlocutor da Empresa	4	2,5	F12
Modo de trabalho	2	3	F13
Visão das instituições sobre o projeto	2	2,75	F14
Contexto de desenvolvimento	3	3,5	F15



Fonte: A autora (2018)

Figura 19 - Representação gráfica das respostas obtidas dos entrevistados do grupo-controle

FATORES MEDIADORES	Resultado nos eixos		Código
	X	Y	
Reputação e repercussão	4	2,7	F1
Histórico de trabalhos já executados	2	2,7	F2
Experiência e expertises complementares	4	4	F3
Recursos físicos	3,3	2	F4
Relação de confiança	3,3	3,3	F5
Informações além do projeto	0,7	1,3	F6
Planejamento do projeto	4	3,3	F7
Definições sobre gestão do projeto	2,7	3,3	F8
Negociações contratuais	2	4	F9
Prioridades, perspectivas e horizonte de tempo	2	4	F10
Interlocutor da Universidade	3,3	3,3	F11
Interlocutor da Empresa	3,3	4	F12
Modo de trabalho	0,7	2,7	F13
Visão das instituições sobre o projeto	3,3	4	F14
Contexto de desenvolvimento	3,3	4	F15

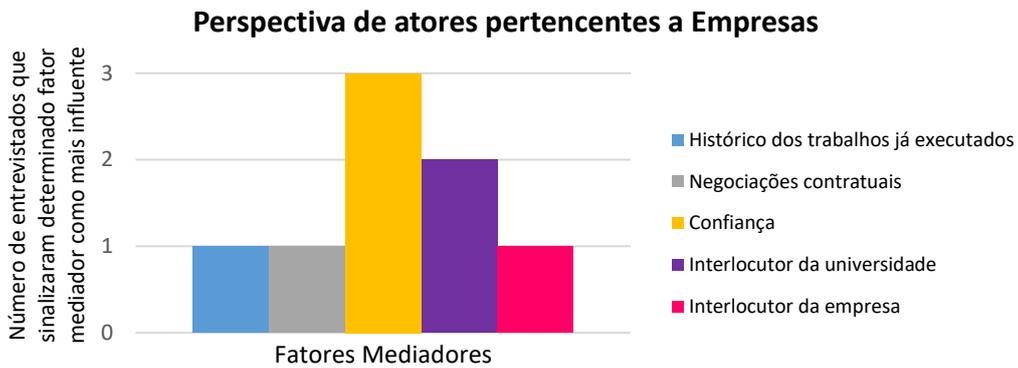


Fonte: A autora (2018)

Por fim, com base nas respostas fornecidas na terceira seção do protocolo de entrevista, foram sinalizados pelos grupos empresa e universidade (grupo-CTNano e grupo-controle), os fatores mediadores da Figura 20 e Figura 21 como os mais influentes. Além disso, 1 (um) entrevistado do grupo-empresa sinalizou empatia como fator mediador importante, mas que não foi diretamente retratado na entrevista. Um entrevistado do grupo-CTNano

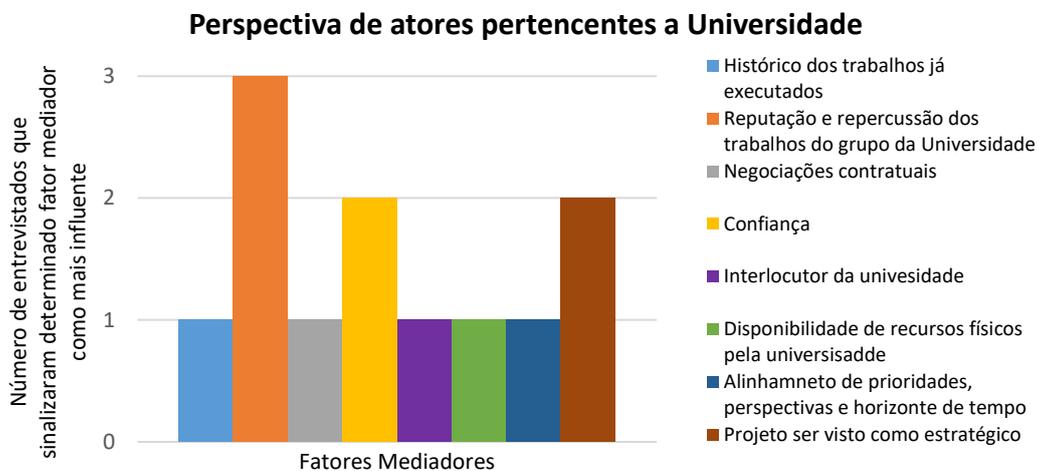
reforçou que competência técnica em determinado tema é base para o estabelecimento do projeto. E 1 (um) entrevistado do grupo-controle enfatizou que negociações contratuais envolvendo principalmente questões de compartilhamento de propriedade intelectual são consideradas uma grande barreira para o estabelecimento de diversos projetos.

Figura 20 - Fatores mediadores mais influentes - Visão grupo-empresa



Fonte: A autora (2018)

Figura 21 - Fatores mediadores mais influentes - Visão conjunta do grupo-CTNano e grupo-controle



Fonte: A autora (2018)

5 DISCUSSÃO

O presente capítulo tem como objetivo discutir sobre todos os fatores mediadores que foram abordados no questionário, ou seja, que foram tidos como mediadores para a literatura estudada. Contudo, conforme foi dito na revisão, muito pouco se fala em que extensão é percebida sua influência na efetivação de parcerias U-E para o estabelecimento de projetos de P&D colaborativos. Portanto, com base nas informações obtidas, serão apresentados cruzamentos com o que se tem na literatura, de forma a discutir convergências, divergências e potenciais explicações para os resultados encontrados. Para tal este capítulo encontra-se estruturado da seguinte forma:

Inicialmente serão apresentados os fatores mediadores com classificação comum entre todos os grupos de entrevistados estudados — Subcapítulo 5.1;

Em seguida será abordado o único fator mediador com classificação totalmente distinta entre todos os grupos de entrevistados: recursos físicos — Subcapítulo 5.2;

Serão abordadas as convergências e divergências em relação à classificação dos fatores mediadores obtidas entre o grupo-empresa e grupo-CTNano, de forma a pontuar também considerações obtidas com a análise das informações do grupo-controle — Subcapítulo 5.3; e

Por último, estão as implicações do presente estudo juntamente a uma figura síntese da pesquisa realizada — Subcapítulo 5.4.

5.1 Fatores mediadores com classificação comum entre todos os grupos estudados

A partir do resultado obtido no **Erro! Fonte de referência não encontrada.**, faz-se válido ressaltar algumas informações. A primeira delas consiste no fato de que houve unanimidade entre todos os grupos em relação à classificação dos seguintes fatores como lineares, Quadro 9.

Quadro 9 - Unanimidade entre os grupos em relação à classificação do fator mediador

Classificação	Fator mediador
Linear	Reputação e repercussão
	Definições sobre gestão do projeto
	Interlocutor da Universidade
	Visão das instituições sobre o projeto
	Contexto de desenvolvimento

Fonte: A autora (2018)

Segundo Kano *et al.* (1984) a situação em que o cliente está mais satisfeito condiz com a maior presença de requisitos lineares no produto, e a que ele está menos satisfeito será quando eles estiverem menos presentes. Assim sendo, ao serem questionados sobre a importância dos fatores mediadores presentes no Quadro 9, foi possível identificar frases no discurso dos três grupos de entrevistados que corroboram essa afirmação. Essas estão incorporadas à discussão retratada a seguir sobre cada fator em questão.

5.1.1 Reputação e repercussão dos trabalhos da universidade

Além da relação linear com a satisfação do cliente, requisitos lineares segundo Kano *et al.*, (1984) são explicitamente demandados por ele. Esse ponto foi possível de ser observado durante a análise do discurso de todos os grupos de entrevistados no que diz respeito aos fatores “reputação e repercussão”. Exemplos podem ser vistos nas sentenças (i), (ii) e (iii):

- (i) “quando não conhecemos a empresa e temos que nos apresentar, é muito importante termos um *background* para mostrar um maior nível de confiabilidade para eles, o que pode ser uma motivação para engatilhar o contato. É importante para mostrar para eles o porquê eles devem nos ouvir.” — Entrevistado do grupo-CTNano;
- (ii) “tem universidades do Brasil afora que a gente tem um histórico bom, e outras que você dá uma chance, duas, mas não dá certo. Acabamos tirando do cadastro, porque dá muito trabalho, é muita dor de cabeça no dia a dia.” — Entrevistado do grupo-empresa; e
- (iii) “repercussão e reputação é uma certa garantia de que a instituição vai executar bem o projeto.” — Entrevistado do grupo-controle.

Resultados da pergunta aberta feita inicialmente aos entrevistados corroboram essa afirmação, dado que, em todos os grupos, o fator influenciador “reputação e repercussão” foi sinalizado como requisito influenciador. Ademais, a linearidade desse fator pode ser também potencialmente associada a um processo de construção da reputação da instituição no meio, o que pode ser visto a partir da seguinte consideração de um membro do grupo-empresa: “Quanto mais reputação, isso conta sim, mas, como as coisas estão muito dinâmicas pode ter grupos novos que não desenvolveram essa reputação ainda, mas não são prejudicados.”

Ao utilizar a palavra “garantia” na frase (iii) o entrevistado contribuiu para reforçar o que foi dito por Plewa *et al.* (2013b) sobre expertise e reputação do parceiro contribuírem para a formação de confiança inicial em um contexto de falta de familiaridade entre as partes. Mais informações a respeito da influência da confiança nessas relações poderão ser obtidas em tópicos a seguir, o que inclui o tópico 5.3.5, focado na discussão de como a confiança afeta o desenvolvimento da relação.

5.1.2 Definições prévias sobre a gestão do projeto

Diante da revisão de literatura realizada, o estabelecimento de definições sobre a gestão do projeto foi algo principalmente relacionado às questões relativas ao alinhamento necessário sobre a comunicação, que será estabelecida entre os parceiros, principalmente durante a execução do projeto. Nesse sentido, dentre os aspectos que devem ser considerados no quesito comunicação, foram identificados durante as entrevistas: quem vai gerir o projeto na universidade, quem é o ponto focal que deve ser procurado pela empresa, que tipo de informação a empresa quer ter acesso e com qual periodicidade, e como está inserida a gestão da comunicação dentro do plano do projeto. Dentre as considerações feitas pelos grupos de entrevistados em relação a esses aspectos, ressaltam-se (i), (ii) e (iii):

- (i) “gestão de projetos na empresa e na universidade são muito diferentes. Então a universidade tem que fazer a gestão do projeto e passar as informações necessárias e que a gente quer para a empresa.” — Entrevistado do grupo-empresa;
- (ii) "a empresa quer acompanhar, não consegue tão de perto por causa de tempo, mas, quanto melhor é a qualidade dessa definição e comunicação melhor, para a gente e pro projeto." — Entrevistado do grupo-empresa; e
- (iii) "definir previamente: impacta muito! Se você tem um bom plano de projeto, se você mostra bem pro cliente como que ele vai poder acompanhar, isso demonstra confiança, profissionalismo; já começa por aí!" — Entrevistado do grupo-controle.

Todos os três grupos de entrevistados classificaram o fator influenciador “definições sobre gestão do projeto” como linear. Contudo, foi visível a diferença em relação ao reforço dado à importância desse fator por profissionais do grupo-empresa, comparado aos pesquisadores do CTNano. Como uma potencial contribuição para a justificativa sobre a convergência na classificação e divergência em relação à ênfase dada à importância desse

fator, pode-se utilizar a consideração feita por um dos pesquisadores do CTNano: "Dá para ver que não é um ponto crítico para as empresas (referindo-se às definições prévias sobre gestão do projeto), por mais que elas citem que querem isso em algum momento... mas o que importa mesmo é que a gente se mostra aberto a possibilitar o acompanhamento da empresa da forma com a qual as partes alinharem e acharem melhor".

A opinião do pesquisador do CTNano sobre a real importância que ele acredita que as "definições prévias sobre a gestão do projeto" possuem para a empresa parceira, atrelada à consideração (iii) feita pelo entrevistado do grupo-controle, leva à seguinte reflexão: aparentemente para a empresa é importante ressaltar, de fato, seu interesse sobre o *status* do desenvolvimento do projeto, todavia será que, mais ainda do que isso, o que realmente importa para ela não seria saber que pode estabelecer uma comunicação aberta com o parceiro, de forma a receber *feedbacks* adequados às suas expectativas quando considerar necessário? De forma convergente a tal reflexão, a literatura aponta que, durante a execução do projeto, o foco deve ser o estabelecimento de uma comunicação aberta entre os parceiros (PLEWA *et al.*, 2013a) e com *loops* de *feedbacks* (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002).

5.1.3 Interlocutor da universidade

A classificação do fator mediador "interlocutor da universidade" obtida a partir do questionário, bem como a importância que os entrevistados atribuíram a ele, foi consoante às considerações obtidas a partir da revisão de literatura. Primeiramente, vale ressaltar que Santoro e Chakrabarti (1999) sinalizaram que os *champions* da universidade podem estar muitas vezes atrelados a CTs, o que é também o caso do presente estudo.

Ainda segundo esses autores, para que os CTs concretizem com sucesso sua função de desenvolver e transferir conhecimentos às empresas, há a demanda de um grande alinhamento por parte dos envolvidos nesse processo, o que faz emergir a necessidade de pessoas-chaves para mediar a interface da relação U-E. O significado da mobilização da organização diante dessa necessidade pode ser ilustrado a partir da consideração feita pelo colaborador do CTNano: "Ter esse profissional mostra que a organização, a universidade têm como foco desenvolver esses contatos."

A atuação desse profissional na interface do relacionamento entre U-E é necessária para promover o alinhamento dos diferentes interesses das instituições (SANTORO;

CHAKRABARTI, 1999), o que é respaldado pelo entrevistado do grupo empresa: “O moderador atua de forma a conciliar as seguintes coisas: o interesse da empresa que quer o produto, e o pesquisador que quer desenvolver e aplicar o conceito dia a dia do laboratório. Então, quanto mais rápido a gente conseguir conciliar, melhor”.

A visão que outros membros de empresa têm sobre a atuação desse profissional no desenvolvimento da parceria pode ser percebida nas colocações a seguir e corroboram sua classificação como linear: "A presença desse profissional que transita na interface está cada vez mais fundamental. Eu gosto que tenha, prefiro que seja assim. Eu prefiro que sempre tenha, mas, se não tiver isso, vai demandar muito, muito mais de mim, vai demandar mais da empresa para tentar suprir isso" e "Isso facilita demais o contato, agiliza, a gente consegue entender melhor as coisas que envolvem a universidade que são complicadas, é sempre bom que tenha, mas, se não tiver, a gente vai ter que tentar atuar de outras formas para viabilizar o projeto".

Por outro lado, um dos integrantes do grupo-controle, que trabalha na liderança de uma iniciativa de foco na transferência de tecnologia da universidade para empresas, ressaltou a importância da atuação desse profissional para a universidade consolidar parcerias de P&D colaborativos: “se tiver uma pessoa focada nessa interface por parte da universidade, ela ganharia muito mais com isso”.

Um aspecto considerado como nebuloso na literatura consultada diz respeito a uma discussão sobre a ação do próprio pesquisador como intermediador da relação com a empresa, desde a prospecção do projeto até durante sua execução. Quando os entrevistados foram questionados sobre ser dessa forma ou a necessidade de um profissional focado na gestão da interface entre o grupo de pesquisadores e a empresa, foram obtidos os seguintes posicionamentos por parte de um entrevistado de empresa e um do grupo-controle respectivamente: "São aptidões diferentes, você não vai colocar o cara que faz o P&D para vender o projeto. Você tem que ter alguém que traduza a linguagem do outro, tem que ter alguém com essa habilidade, isso é fundamental" e “colocar o pesquisador para fazer isso não dá. Coitados, eles já têm 1000 coisas para fazer...; professor naturalmente já não tem tempo, ele dá aula, orienta aluno, escreve *paper*, ele não deveria estar focando o tempo dele nisso. Discordo totalmente em dar mais essa função para o professor. Professor tem que ser coordenador de pesquisa, ele não tem que ser gestor de negócios, muito menos gestor de projetos". Diante dessas considerações, percebe-se que o esperado para o profissional que atuará na interface é um perfil distinto

daqueles que atuarão como pesquisadores do projeto e que agregar mais essas funções ao pesquisador pode não ser algo visto como benéfico para o projeto.

Um ponto interessante de ser ressaltado é que o fator mediador “interlocutor da universidade” pode ter aparecido nas respostas fornecidas pelos entrevistados à pergunta aberta de forma implícita/indireta em suas considerações (dado que não foi especificado pelos respondentes que esses fatores estão associados a uma pessoa específica). Tal colocação se faz pertinente ao analisar a maioria dos fatores sinalizados por todos os grupos — que não foram identificados explicitamente diretamente na literatura — de forma a cruzá-los com a definição adotada neste estudo para “interlocutor da universidade”, o que mostrou uma perceptível convergência entre eles. Essa convergência será demonstrada a partir de uma associação do compilado desses fatores mediadores sinalizados pelos grupos de entrevistados na pergunta aberta, que foram indicados no Quadro 10, com a definição utilizada no presente trabalho para *champion* — que seria o papel desempenhado pelo mediador da universidade.

Definição do *champion* no presente caso tratando-se da universidade: indivíduo (A) ou grupo que atua de forma alavancar o desenvolvimento do projeto (B), bem como possui o papel de informar e comunicar ambos parceiros (C) (IACOBUCCI; HOPKINS, 1992). O *champion* tem a habilidade de promover e de influenciar uma ideia, projeto ou relação (D) (SANTORO; CHAKRABARTI, 2002) e possui entusiasmo e motivação intrínseca para o sucesso (IRWIN; MORE; MCGRATH, 1998). Atua de forma persistente (E) diante das adversidades, mobiliza pessoas estratégicas para suportar a iniciativa (F) (HOWELL; BOIES, 2004). Além disso, ele despende esforços para desenvolver e manter uma relação de confiança e de longo prazo com o parceiro (G) (PLEWA; QUESTER, 2008).

Quadro 10 - Associação entre atribuições do *champion* da universidade e fatores mediadores destacados pelos grupos de entrevistados

Associação entrevista/definição de <i>champion</i>	Fatores mediadores ressaltados na entrevista aberta
(B) (C) (D) (E) (F)	Vontade demonstrada pela universidade para concretizar a parceria
(B) (C) (D) (E) (F)	Capacidade de execução demonstrada pelo grupo da universidade
(B) (C) (E) (G)	Ritmo/ativismo/agilidade para desenvolver a parceria
(B) (D) (G)	Capacidade de entender o lado da empresa
(G)	Empatia
(C)	Estrutura diferenciada para a gestão e acompanhamento do projeto
(B) (C) (D) (E) (F)	Presença de recursos de subvenção envolvidos na parceria ¹⁶
(A) (C) (D) (E) (G)	Determinação de pessoas responsáveis para tocar o contato

¹⁶ O interlocutor pode traçar e operacionalizar estratégias para conseguir obter esses recursos de subvenção e, conseqüentemente, contribuir para a factibilidade do projeto.

(continuação)

Associação entrevista/definição de <i>champion</i>	Fatores mediadores ressaltados na entrevista aberta
(D) (G)	Profissionalismo da universidade

Fonte: A autora (2018)

Diante da presença das associações indicadas no Quadro 10, é possível perceber que mesmo que o conteúdo das respostas da pergunta aberta não relacione diretamente a atuação do interlocutor da universidade à manifestação dos fatores influenciadores citados, a função que esse possui e exerce ao atuar de forma tácita em diversos fatores influenciadores (BETTS; SANTORO, 2014; BSTIELER; HEMMERT; BARCZAK, 2014; PLEWA; QUESTER, 2008; SANTORO; CHAKRABARTI, 1999, 2002), como os citados acima, pode ser um diferencial em relação aos aspectos supracitados para as instituições ficarem satisfeitas ou insatisfeitas acerca da forma com a qual se desenvolve a parceria.

Por fim, essa atuação transversal do interlocutor da universidade em relação a diversos fatores mediadores pode ser reforçada pelo seguinte comentário de um membro do grupo-empresa, que escolheu o interlocutor da universidade e da empresa como os fatores mediadores mais influentes no estabelecimento do projeto de P&D colaborativo entre U-E — terceira seção do instrumento de coleta de dados — : “Para mim, o interlocutor da empresa e da universidade são os mais influentes pra dar certo. Eu parto do pressuposto de que são essas as pessoas que têm como premissa atuar nos fatores que foram abordados, no sentido de atuar em cima deles pra fazer com que as coisas funcionem”.

5.1.4 Contexto de desenvolvimento da relação

A construção de uma parceria para um projeto de P&D colaborativo em um contexto de estabilidade entre as organizações foi vista como um requisito linear por todos os grupos entrevistados. Tal classificação contribui para ressaltar a importância que os grupos atribuem à necessidade de saber lidar procurando reduzir o impacto de variabilidades internas e externas às organizações que possam afetar diretamente desde o processo de negociação até o desenvolvimento do projeto, tal como pode ser visto em: “Sem estabilidade, a gente não sabe o que vai acontecer nem com o projeto depois de assinado, imagina antes?” — Entrevistado do grupo-controle.

Dentre as variabilidades abordadas ressalta-se a presença de instabilidades em relação ao orçamento do projeto, bem como pessoas-chave, que são entusiastas da ideia na

organização e também a conjuntura econômica do momento, conforme pode ser visto em (i), (ii), (iii) e (iv):

- (i) "se tiver estabilidade, é preferível, porque vai ter recurso constante para conseguir pagar [...] isso" referindo-se a um contexto de instabilidade "é muito difícil, porque, se a pessoa estratégica não estiver lá, ninguém vai defender o projeto." — Entrevistado do grupo-CTNano;
- (ii) "presença de entusiastas pela área ou pelo projeto contribui para ele ganhar força e agilidade." — Entrevistado do grupo-empresa;
- (iii) "a saída de pessoas estratégicas pode dar fim a um trabalho, pode acabar com um projeto." — Entrevistado do grupo-empresa; e
- (iv) "... ainda mais neste mercado nosso, nesta economia que a gente não sabe de nada que vai acontecer amanhã." Consideração feita posteriormente à exemplificação de um caso no qual um projeto em negociação deixou de ser fechado por não ter sido priorizado pela empresa parceira. — Entrevistado do grupo-controle.

As considerações (i) a (iv) estão mais vinculadas às preocupações relativas à presença de instabilidades na empresa parceira. Todavia, é possível perceber também que é sua preocupação a saída de pessoas estratégicas presentes na universidade (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002): "... se sair uma pessoa estratégica do lado do parceiro, eu definitivamente não quero isso." — Entrevistado do grupo-empresa. Por mais que não tenha sido especificado exatamente quem seriam essas pessoas estratégicas dentro da universidade, a literatura ressalta a importância da manutenção do pesquisador líder, equipe executora e gestor do projeto (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002).

Com base no contato estabelecido com os três grupos de entrevistados e conforme sinalizado pela literatura, acredita-se que a manutenção da equipe executora pode estar associada à gestão do conhecimento adquirido ao longo do projeto e a do pesquisador líder com a segurança de que será dada continuidade ao desenvolvimento técnico proposto de forma a alcançar os objetivos propostos no projeto (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002).

Em relação ao gestor do projeto, foi identificada na literatura a contribuição do mesmo para desenvolvimento de confiança entre os parceiros, lidar com variabilidades de fatores ambientais, promoção da comunicação e gestão de conflitos (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002; MORA-VALENTIN; MONTORO-SANCHEZ; GUERRAS-MARTIN, 2004;

PLEWA *et al.*, 2013a). Um desses fatores pode ser identificado na frase a seguir, dita por um integrante do grupo-empresa: "Quem tá fazendo a gestão tem que ter habilidades de gestão de conflitos, o que não significa que é fácil, mas a pessoa responsável por fazer essa gestão tem que ter essas habilidades. Não significa que, se ela não tiver isso, será o fracasso do projeto. E gerar conflito não necessariamente é ruim; o ponto é que ela tem que fazer os conflitos gerarem oportunidades".

Outra contribuição a essa discussão pôde ser obtida a partir da consideração a seguir, feita por um dos entrevistados do grupo-empresa: "Se houver uma mudança de estratégia ou de diretriz, isso pode impactar diretamente no resultado que a gente espera do projeto, então vai depender muito de que nível que vai estar essa estabilidade [...] nível operacional não me preocupa tanto, mas em nível estratégico, eu definitivamente não gosto quando é assim". A partir dela, é possível perceber o reforço que o membro de empresa faz ao impacto que variabilidades presentes em níveis estratégicos da empresa podem ter, quando essas puderem ser associadas ao projeto.

Por outro lado, é possível perceber que variabilidades associadas a níveis operacionais da organização são consideradas menos significativas. Tal consideração pode ser utilizada em prol da promoção de uma gestão de risco do projeto, de forma a segregar quais são os fatores ambientais realmente críticos e que merecem ser geridos e/ou monitorados durante o desenvolvimento da parceria. Nesse sentido, vale ressaltar que gestão de riscos do projeto é uma das áreas de conhecimento do PMBOK (PMI, 2008), o que reforça a necessidade de atenção a isso durante o estabelecimento e desenvolvimento da relação entre U-E.

5.1.5 Visão das instituições sobre o projeto

Discussões na literatura acerca da importância que cada parceiro vê em um projeto de P&D colaborativo foram vistas como escassas na revisão de literatura feita. Todavia, Barnes, Pashby e Gibbons (2002) ressaltaram que parcerias com organizações para as quais o projeto desenvolvido possui importância estratégica é algo bem visto para a alavancagem de seu desenvolvimento. Percepções de integrantes de todos os grupos de entrevistados, presentes nas considerações (i), (ii), (iii) e (iv) a seguir contribuem para exemplificar aspectos que podem estar relacionados à visão de Barnes, Pashby e Gibbons (2002):

- (i) "se não for estratégico, o projeto não vai receber tantos recursos, horas de pessoas... Mas, as relações vão se construindo, então acredito que isso possa mudar com o tempo, dependendo de como vendermos o projeto internamente e obtermos resultados." — Entrevistado do grupo-empresa;
- (ii) "isso é bom para ambos os lados, porque aí os dois têm interesse para se esforçar mais pelo projeto" — Entrevistado do grupo-empresa, referindo-se ao fato de o projeto ser visto como estratégico;
- (iii) "se alguém acha que não é estratégico, como que a gente vai tocar isso?, no sentido de priorização, liberação de recursos." — Entrevistado do grupo-CTNano;
e
- (iv) "a execução sempre ganha força quando o projeto é estratégico." — Entrevistado do grupo-CTNano.

Diante das considerações (i) a (iv), foi possível perceber que aspectos relacionados a recursos financeiros, horas de dedicação das pessoas e priorização dentro do portfólio podem impactar diretamente na concretização ou não de uma parceria para um projeto de P&D colaborativo entre U-E. Um exemplo prático no qual o fato de o projeto não ser estratégico (especificamente para a empresa contratante) ter impactado um desses aspectos, pode ser visto a seguir a partir da experiência de um entrevistado do grupo-controle: "Isso impacta, porque às vezes você acaba não vendendo o projeto, porque às vezes o cara pode virar na última hora: 'ah!, nossa, o dinheiro agora foi desviado para coisa mais estratégica', então ele te *taca o gole* e desiste". Ademais, especificamente em relação a (i), pode ser sinalizada a existência de uma influência da articulação do interlocutor da empresa na visão que essa tem sobre o projeto.

Mesmo diante de tantos entrevistados terem ressaltado a importância e as consequências de o projeto ser estratégico, as considerações (v), (vi) e (vii) contribuem para uma potencial justificativa de o porquê que tal fator fora classificado como linear por todos os grupos:

- (v) "se o projeto não é visto como estratégico, não é *tanto* um problema. Mas se ele for visto como estratégico, acaba facilitando do início ao fim." — Entrevistado do grupo-empresa;
- (vi) "influencia muito quando a empresa tem um planejamento estratégico que envolva a utilização desse projeto em algo que a empresa está buscando, mas, na maioria das vezes, a empresa não possui ou não mostra uma estratégia bem definida para aquele projeto, então não impacta tanto. Mas, se a empresa já tem

algo mais específico no planejamento estratégico dela vinculado ao projeto em questão, *aí* já passa a influenciar e facilitar.” — Entrevistado do grupo-CTNano; e

- (vii) "não necessariamente tem que ser assim, porque tem projeto que nem é estratégico, às vezes o pessoal pode querer fazer um piloto para tentar experimentar a parceria... Entendeu?, um projeto menor." — Entrevistado do grupo-controle.

Com base nas considerações feitas, acredita-se que a variável vinculada ao quão estratégico é o projeto, pode ter um comportamento linear. Assim, quanto mais estratégico for o projeto, maiores são as chances de que possam ser direcionados a ele os aspectos descritos de (i) a (iv), de forma que sua disponibilização pode estar vinculada a uma maior facilidade de sucesso em sua obtenção (o que não necessariamente está vinculado a facilidade em relação a outros aspectos como negociação contratual, que não são assuntos tratados neste tópico). Ainda, com base em (vii), percebe-se que aspectos como o quão estruturado é o planejamento estratégico da empresa e o quão claro o projeto se encaixa dentro do mesmo podem impactar a visão da empresa sobre ele, e conseqüentemente influenciar o estabelecimento do projeto de P&D colaborativo entre U-E — mais especificamente por parte da empresa.

5.2 Fator mediador com classificação distinta entre todos os grupos estudados: recursos físicos

Dentre os fatores influenciadores classificados pelos grupos de entrevistados, foi perceptível a divergência entre os grupos em relação à classificação de um único fator mediador, “recursos físicos”, conforme pode ser visto no Quadro 11.

Quadro 11 - Divergência em relação à classificação do fator mediador recursos físicos

Classificação grupo-CTNano	Classificação grupo-empresa	Classificação grupo-controle
Linear	Atrativo	Mandatário

Fonte: A autora (2018)

Cada grupo de entrevistados atribuiu uma classificação distinta a ele, conforme indicado no Quadro 11, contudo, todos ressaltaram que, como se trata de um projeto de P&D e inovação, os *stakeholders* já devem ter em mente a necessidade de aquisição de parte dos recursos físicos no orçamento do projeto. Tal visão pode ser percebida, por exemplo, na frase do entrevistado do grupo-empresa: “contribui quando tem a presença de recursos

físicos na universidade, mas não atrapalha se não tem, porque eu posso incluí-los no *budget* do meu projeto. Então, ter recursos físicos pode contribuir para ficar mais fácil de aprovar."

A existência de uma infraestrutura por parte da universidade pode ser uma contrapartida muito bem-vista pela empresa (DEBACKERE; VEUGELERS, 2005), dado seu impacto no orçamento e execução do projeto: "A presença de uma infra já existente evita a geração de um custo superior para executar o projeto, logo menor necessidade de investimento pela empresa (custo maior ou maior dificuldade de execução)." — Entrevistado do grupo-empresa.

O conteúdo das frases acima corroboram para a classificação de "recursos físicos" como fator atrativo pelo grupo empresa, dado que a definição de fator atrativo — i.e. não é algo necessariamente esperado pelo cliente, e sua ausência não diminuirá a satisfação do mesmo em relação ao projeto; mas, quando ele existe, pode gerar uma satisfação superior — pode ser associada ao significado das declarações feitas.

Mesmo com a classificação desse fator como atrativo por esse grupo, vale ressaltar que aparentemente isso dependerá muito da disponibilidade de recursos financeiros que a empresa possuirá para aquele projeto, o que pôde ser percebido na seguinte fala de um entrevistado do grupo-empresa: "Se a universidade não tivesse a infraestrutura mínima que já desse para desenvolver boa parte do projeto, certamente não teria projeto".

Contudo, em situações nas quais se demandam grandes investimentos em recursos físicos, com os quais a empresa por si só não conseguiria arcar, podem ser adotadas estratégias entre U-E para suprir essa demanda, tais como a procura de subsídios governamentais, editais de fomento e parcerias. A influência da presença desses recursos foi sinalizada por todos os grupos de entrevistados na pergunta aberta feita na primeira seção do questionário, conforme pode ser visto no Quadro 8, Quadro 9 e Quadro 10. A importância da adoção de estratégias para obtê-los com o objetivo de viabilizar a execução do projeto pode ser percebida nos trechos (i) a (iii):

- (i) "dependendo do projeto e do parceiro, a gente depende desse dinheiro de fora [...] se custo do projeto fica muito caro para a empresa, a gente tenta resolver pegando dinheiro como da Finep." — Entrevistado do grupo-empresa;

- (ii) “importa muito é a rede colaborativa daquele local.” — Entrevistado do grupo-empresa; e
- (iii) “para lidar com questão de infraestrutura pode-se buscar parcerias, como com outros laboratórios, por exemplo, para influenciar menos” referindo-se à influência que a ausência de recursos por parte da universidade pode ter no processo de estabelecimento do projeto, “e precisar de comprar menos equipamentos.” — Entrevistado do grupo-controle.

Diante do contexto no qual a empresa sozinha não consegue arcar com a parte da infraestrutura não existente na universidade e que é demandada para a execução do projeto, faz parte da função do interlocutor da universidade atuar em prol disso e não ser um impeditivo para a realização do mesmo (o que pode ser respaldado mais profundamente pelas considerações feitas no subcapítulo 5.1.3). Dentro do universo de atuação do interlocutor, a operacionalização de estratégias como as citadas em (i) a (iii) é algo bem visto, inclusive pelas empresas, para a solução desse impasse. Em vista disso, quanto mais ativa for a atuação do interlocutor da universidade para a obtenção desses recursos, melhor.

A partir das considerações acima é possível agregá-las de forma a propor a seguinte justificativa para a classificação do requisito “recursos físicos” como linear pelos entrevistados do CTNano: quanto maior é a disponibilidade de recursos físicos pela universidade, maiores são as chances de se ter a infraestrutura suficiente para a execução do projeto e, conseqüentemente, menor será a necessidade de aquisição de outros recursos físicos para o projeto, o que por sua vez onerará menos o orçamento do projeto, aumentando as chances de a empresa conseguir arcar com o orçamento por si só e, logo, aumentar também as chances do estabelecimento do projeto de P&D. Esse cenário contribui para a diminuição da necessidade do interlocutor da universidade juntamente aos pesquisadores vinculados ao projeto, despender esforços para atuar de forma a traçar estratégias complementares para a viabilização do projeto.

5.3 Convergências e divergências em relação à classificação dos fatores mediadores entre o grupo-CTNano e grupo-empresa

Este tópico está destinado à discussão dos fatores influenciadores que ainda não foram abordados anteriormente, principalmente de acordo com a perspectiva do grupo-empresa

e grupo-CTNano. No que diz respeito aos fatores em que há convergência na classificação, está a obtenção de consenso em negociações contratuais. Já os fatores em que houve divergência na classificação, estão: histórico relativo aos trabalhos já executados pela instituição; experiência e expertises complementares; relação de confiança; troca de informações além do conteúdo do projeto; planejamento do projeto; perspectivas, prioridades e horizonte de tempo; interlocutor da empresa e compatibilidade entre cultura e modo de trabalho das organizações. Todos esses fatores serão abordados nos subcapítulos a seguir.

5.3.1 Negociações contratuais

O fator mediador “consenso em relação a negociações contratuais (cláusulas da minuta, PI, divulgação de informações, dentre outros)” foi avaliado pelos entrevistados levando em consideração dois cenários: o primeiro, no qual ele deveria avaliar a situação em que o consenso em relação a negociações contratuais é fácil de ser obtido, enquanto o segundo consiste na situação em que o consenso não é fácil de ser obtido.

Diante desses dois cenários, tanto o grupo-empresa quanto o grupo-CTNano classificaram esse fator como linear. Dentre as justificativas utilizadas foi possível perceber que de forma geral ambos consideram o momento de negociação difícil, mas crucial para o desenvolvimento do projeto. Eles reconhecem a necessidade de discussão nesse momento, mas preferem quando essa se dá de forma fluida e ágil. Contudo, caso esse processo de negociação se dê de forma morosa, isso não necessariamente é considerado como impeditivo para o desenvolvimento do projeto.

Dentre as considerações feitas pelos entrevistados do grupo-empresa, pode-se visualizar o reconhecimento dessa criticidade em: “Isso é o mais importante, o mais crítico para conseguir fazer o projeto andar...”, bem como a necessidade de uma discussão nesse momento: “Isso tem que gerar discussão nessas etapas iniciais... na minha experiência, o que teve mais discussão antes é o que teve menos atrito depois que começou a executar o projeto.” A segunda frase diz respeito à preocupação do entrevistado do grupo-empresa em relação a questões de propriedade intelectual, sigilo e, demais cláusulas de um acordo de parceria.

Ainda sob a perspectiva da empresa, a preferência por uma discussão mais fluida pode ser vista em: “É ruim quando há a demora, a agilidade nessa negociação pode ser um

diferencial para desempate entre a escolha de dois parceiros. [...] Quando a gente chega ao consenso mais rápido, a gente evita o desgaste da relação”. Mas também se tem ciência de que se trata de um processo para obtenção do consenso: "Nossa, isso é importante demais, essa é a parte mais difícil! É muito complicado negociar com a universidade e conseguir entender o que eles querem. E chegar a um consenso é mais ainda!" e "A dificuldade de se obter um consenso em relação às negociações contratuais é inerente ao processo".

No que concerne às considerações feitas pelos entrevistados do grupo-CTNano, foi ressaltado o impacto da não fluidez do processo de negociação no projeto: "A questão de PI até então não chegou a inviabilizar o projeto por si só, mas impactou muito na morosidade do processo de contato com a empresa" e "...pode ser uma inviabilização parcial temporal, como a morosidade inviabilizou a ocorrência do projeto naquele ano".

A experiência prévia de colaboração entre as organizações envolvidas na negociação foi vista como algo extremamente favorável para a promoção de uma maior agilidade do processo de negociação. As afirmações a seguir sinalizam o impacto disso e também reconhecem que uma grande dificuldade de se obter o consenso é vista como desfavorável, mas que deve ser bem-gerida: "O fato de as empresas terem ou não experiência em termo de cooperação com o CTNano e/ou outras universidades impacta o processo, se elas não tem essa experiência impacta mais, e caso elas já possuem impacta menos" — Entrevistado do grupo-CTNano referindo-se ao aumento da morosidade do processo e "Apesar de a gente ter que lidar com isso, isso é fortemente desfavorável, desgasta." — Entrevistado do grupo-empresa.

5.3.2 Cultura e modo de trabalho das organizações

No que concerne à cultura e ao modo de trabalho das organizações, foi perceptível a preferência por uma cultura e modo de trabalho compatíveis entre as instituições por parte dos integrantes do grupo-empresa: "Quanto mais compatível melhor, né" e "...cultura e modo de trabalho facilitam o fechamento e o desenvolvimento". Essas colocações contribuem para respaldar a importância dessa compatibilidade — ressaltada por Barnes, Pashby e Gibbons (2002) — para a construção de uma relação que envolve interfaces organizacionais para a troca de informações e conhecimentos (SANTORO; CHAKRABARTI, 1999).

Contudo, foi perceptível também que tanto para a empresa quanto para o CTNano, já se espera que haja diferenças entre a cultura e o modo de trabalho das organizações, devido à natureza distinta existente entre universidade e da empresa. Isso pode ser comprovado a partir das seguintes colocações (i), (ii) e (iii):

- (i) “melhor que não seja assim, mas dependendo, dá para lidar. Não é isso que vai dizer ou não se o projeto vai acontecer, mas isso facilita, se for compatível.” — Entrevistado do grupo-empresa;
- (ii) “é aceitável não ser tão compatível, afinal são universos totalmente diferentes.” — Entrevistado do grupo-controle; e
- (iii) “o jeito de trabalho da universidade é naturalmente bem diferente do da indústria.” — Entrevistado do grupo-CTNano.

Outro ponto ressaltado por alguns entrevistados é que a influência da compatibilidade entre a cultura e o modo de trabalho das organizações pode estar mais relacionada ao momento em que será executado o projeto (e não tanto durante sua prospecção), podendo variar de acordo com o tipo de acompanhamento adotado pela empresa e com o local de execução do projeto. Essas considerações foram obtidas a partir dos trechos (iv), (v) e (vi), obtidos em entrevistas com integrantes do grupo-CTNano:

- (iv) “para estabelecer a parceria isso é indiferente, na execução do projeto isso vai influenciar”;
- (v) “se a gente trabalha de formas muito distintas, mas o projeto vai ser feito aqui, então tanto faz, isso não vai influenciar”; e
- (vi) “influencia, mas depende da empresa também da profundidade da dinâmica de trabalho estabelecida entre as partes. Se a empresa quer acompanhar mais as coisas, influencia mais; caso contrário, influencia menos.”

Principalmente as considerações (iv) a (vi) podem estar associadas a um maior conhecimento do dia a dia da organização, o que inclui uma maior aproximação com os processos organizacionais existentes. Segundo Brockhoff *et al.* (1996), os processos organizacionais contribuem para a formação de comportamentos coletivos, nos quais são manifestados fatores que representam a cultura da organização (SANTORO; CHAKRABARTI, 1999). Diante disso, acredita-se que o maior ou menor contato com esses processos organizacionais pode estar associado ao tipo e intensidade do acompanhamento que será adotado para o projeto. De modo que a influência da compatibilidade entre a

cultura e o modo de trabalho das organizações pode ocorrer em diferentes intensidades, dependendo da estratégia de acompanhamento do projeto adotada.

Ainda, vale ressaltar que o acompanhamento segundo a visão dos entrevistados do grupo-CTNano está associado principalmente à execução do projeto. Nesse caso, a classificação do fator mediador “cultura e modo de trabalho da organização” como indiferente para as etapas de inicialização e estabelecimento da parceria, que se refere ao presente trabalho (Figura 5), é coerente com as considerações levantadas pelo grupo-CTNano.

Por outro lado, por mais que se reconheça que o maior acompanhamento ocorrerá durante a execução do projeto, pôde ser percebido durante as entrevistas que as empresas não só sentem necessidade, mas também precisam de acompanhar as etapas prévias ao estabelecimento do projeto, mesmo que com menor intensidade. Esse acompanhamento ocorre a partir do contato majoritário das empresas com distintos colaboradores entrevistados do grupo-CTNano, que no caso é o interlocutor da universidade.

Ele é o principal ponto focal da empresa dentro da universidade, então a dinâmica de trabalho demonstrada por ele, no que diz respeito à “capacidade de execução demonstrada pelo grupo da universidade”, “ritmo/ativismo/agilidade para desenvolver a parceria” e “capacidade de entender o lado da empresa” — fatores influenciadores ressaltados pelo grupo empresa na pergunta aberta da primeira seção do protocolo de entrevista — pode ser potencialmente considerada a primeira referência/percepção da empresa em relação à cultura, modo de trabalho e ritmo que são adotados pelo grupo da universidade no dia a dia. Isso pode contribuir para uma melhor visualização da influência da variável “cultura e modo de trabalho entre as organizações” no que diz respeito ao atendimento das expectativas que as empresas possuem, também sobre etapas de inicialização e estabelecimento da parceria, justificando assim sua classificação como atrativo pela empresa.

5.3.3 Histórico de trabalhos já executados pela universidade

A presença de uma experiência prévia em relação à execução de trabalhos de natureza semelhante entre as instituições ou entre a universidade e uma outra empresa, foi visto de forma unânime pelas empresas como um fator atrativo. Esse grupo alega que o histórico de relacionamento entre as instituições conta muito para o estabelecimento de novas

colaborações e contribui para a credibilidade da relação, tal como pode ser visto nas seguintes considerações: “Conta demais o histórico do relacionamento do pesquisador da empresa com a instituição” e “Importância histórica é importante, não é decisiva, mas passa credibilidade”. Além disso, tal histórico pode ser considerado como uma demonstração da “capacidade de execução demonstrada pelo grupo da universidade”, que foi um dos fatores influenciadores citados em entrevista aberta por um entrevistado do grupo-empresa.

As citações acima corroboram com o que diz a literatura a respeito da percepção da empresa em relação à universidade já ter passado por experiências de colaboração com empresas (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002). Contudo, por mais que não seja algo decisivo para o estabelecimento de um novo projeto, esse histórico na execução de projetos pode ser visto como fonte de grande aprendizagem no que diz respeito a como lidar com a relação e com o desenvolvimento técnico do projeto (HAMEL, 1991; LEVINTHAL; FICHMAN, 1988), sendo então, passível de grande valorização: “Isso pesa principalmente em relação à aprendizagem do que deu errado no projeto...” — Entrevistado do grupo-empresa.

Por outro lado, no que diz respeito à avaliação do grupo-CTNano, a classificação final desse fator foi tida como indiferente. Contudo, ao ver seu posicionamento na representação gráfica (Figura 17), é possível perceber que ele se encontra exatamente no meio dos 4 (quatro) quadrantes. Tal posicionamento, juntamente com as considerações levantadas por entrevistados do grupo do CTNano, contribuem para questionar se realmente esse fator é visto como indiferente pelos entrevistados da organização. Dentre as considerações levantadas por esse grupo, ressaltam-se de (i) a (iii):

- (i) “confiança e confiabilidade da empresa em relação ao CTNano, se for uma experiência positiva, isso irá refletir bem nos próximos.”;
- (ii) “isso mostra que a dinâmica de trabalho que a gente está propondo já foi validada por outras instituições, passa a ideia de que não somos amadores.”; e
- (iii) “isso implica um investimento muito menor da empresa”.

A interpretação das considerações dos pesquisadores do grupo-CTNano pode ser feita de forma a associá-las a outros fatores também ressaltados durante a realização do estudo. O primeiro deles é “relação de confiança”, indicado na frase (i), que, conforme será visto a seguir (subcapítulo 5.3.5), é algo que conta bastante para o estabelecimento de parcerias entre U-E — classificado como linear pelo grupo-CTNano. A frase (ii) pode ter seu conteúdo

associado também à importância que o fator “reputação e repercussão da organização” possui para que a instituição tenha credibilidade no meio e, conseqüentemente, seja vista como capaz de executar os trabalhos que propõe — classificado como linear pelo grupo-CTNano. Já a frase (iii) faz uma potencial referência a investimento em recursos humanos e recursos físicos já presentes na instituição, sendo “recursos físicos” outro fator também avaliado neste estudo e que foi visto como influenciador para o estabelecimento de projetos de P&D colaborativo — classificado como linear pelo grupo-CTNano. Nesse sentido, vale ressaltar que nenhum dos fatores associados ao “histórico dos trabalhos executados pela universidade” citados acima foram vistos como indiferentes pelo grupo-CTNano, o que contribui para que esse fator mediador também não seja interpretado dessa forma.

Por fim, é válido ressaltar que, por mais que não tenha sido claramente explicitada pelo grupo-empresa, um integrante do grupo-CTNano e um integrante do grupo-controle associaram à presença de experiências com trabalhos anteriores entre as instituições ao desenvolvimento de confiança entre as partes. Essa associação por parte do integrante do grupo-CTNano pode ser vista em (i) e por parte do grupo-controle a partir das seguintes frases: “Mais da metade das vezes a empresa procura por conhecer o pesquisador e confiar nele. Se não há esse contato prévio, isso pesa bastante para fechar o projeto” e “Empresas que já trabalharam com a gente e já gostaram, por isso que ele colocou o segundo aqui”. Tal conexão corrobora o que diz autores como Barnes, Pashby e Gibbons (2002), que ressaltam a influência que a presença de experiências prévias entre as organizações possuem no desenvolvimento de confiança na relação.

5.3.4 Experiência na área e expertises complementares

Experiência e expertises complementares entre os envolvidos na parceria foi um fator considerado como influenciador para todos os entrevistados, o que respalda as considerações levantadas por Barnes, Pashby e Gibbons (2002) sobre a importância disso tanto para a universidade quanto para a empresa. Inclusive, ele foi sinalizado por, pelo menos, um respondente de cada grupo, na pergunta aberta da seção 1 (um) do protocolo de entrevistas. Contudo, vale ressaltar que dentro dos grupos houve diferenças em relação à classificação, como atrativo, linear e mandatário, sendo que somente o grupo relativo às empresas o sinalizaram de forma unânime como atrativo.

Com o objetivo de analisar mais a fundo o porquê das diferenças entre as respostas obtidas para a pergunta “Como você avalia o fato de o grupo da universidade possuir experiência na área do potencial projeto e expertises (*know-how*) complementares à empresa?”, bem como seu par disfuncional, é válido separá-la em duas partes: (A) “Como você avalia o fato do grupo da universidade possuir experiência na área do potencial projeto” e (B) “... e expertises (*know-how*) complementares à empresa?”

Partindo do pressuposto de que uma empresa busca externamente uma parceria com alguém que complementar os conhecimentos que a organização possui, de forma a agregar algo que até então não é obtido a partir do corpo técnico tradicional, a “presença de expertises complementares” deveria ser potencialmente classificada como mandatória pelas instituições. Tal visão foi fornecida por pesquisadores do CTNano ao comentar sobre a importância desse fator: “Isso é o que realça muito a atratividade de um novo projeto para a empresa” e “Se eu não tiver algo que realmente agregue ao P&D atual da empresa, não tem sentido ter projeto”.

Entretanto, de acordo com a formulação da pergunta, se ressaltarmos o termo “área do potencial projeto”, essa poderia ser interpretada como um bônus para a empresa demandante, dado que, tratando-se de inovação, um *know-how* base poderia ser aplicado em diversas áreas. Ainda mais no contexto de inovação em nanotecnologia, que é a grande área que abrange os projetos que todos os parceiros desenvolvem com o CTNano, dado que essa ciência é transversal a diversos setores, e conseqüentemente, a diversas áreas de aplicação. Eis o comentário de um entrevistado do grupo-empresa quando questionado especificamente sobre como a importância da experiência na área do projeto em discussão contribui para apoiar tal reflexão: “Facilita a agilidade e entendimento estabelecer os objetivos. Não ter isso não inviabiliza o projeto, porque isso pode ser construído. Mas, ninguém consegue conhecer todas as áreas.”

De forma a considerar as colocações acima, acredita-se que o fato de esse fator mediador ter sido visto como atrativo para a empresa pode estar muito vinculado à interpretação dos respondentes ter sido focada na parte (A) da pergunta-base, de forma a considerar a “área do potencial projeto” como a área da aplicação específica da solução que ela procura. Enquanto, para os pesquisadores do grupo-CTNano, o fator ter sido classificado como linear pode estar mais vinculado a interpretação feita focada na parte (B) da pergunta-base, de forma a avaliar a complementaridade que a expertise e *know-how* da universidade na

área de nanomateriais, pode proporcionar a empresas que não possuem em profundidade conhecimentos técnicos em aplicações envolvendo nanotecnologia.

Diante da reflexão acima, percebe-se que o fato de a pergunta ter englobado mais de um fator mediador pode ter sido um dificultador e/ou direcionador da análise do entrevistado para a parte (A) ou (B) da mesma. Contudo, essas não necessariamente possuirão a mesma importância para os entrevistados, o que pode influenciar sua resposta final e, conseqüentemente, na análise em cima da percepção do grupo. Assim aconselha-se que, em próximos estudos, haja avaliação de forma separada dos fatores “experiência na área” e “expertises complementares”, em prol de eliminar quaisquer dúvidas em relação à real percepção dos entrevistados.

5.3.5 Relação de confiança

A literatura ressalta o estabelecimento de uma relação de confiança entre as partes como um dos aspectos mais ressaltados para o estabelecimento de projetos de P&D colaborativos entre as instituições (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002; BSTIELER; HEMMERT; BARCZAK, 2014; DAVENPORT; DAVIES; GRIMES, 1999; MORA-VALENTIN; MONTORO-SANCHEZ; GUERRAS-MARTIN, 2004; PLEWA *et al.*, 2013a).

A maioria dos estudos foca a visão da empresa sobre os fatores influenciadores para o estabelecimento dos projetos e neles ressalta a confiança como determinante (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002; PLEWA *et al.*, 2013a). Essa visão pode ser associada aos resultados obtidos na presente pesquisa, que demonstraram que, segundo a perspectiva da empresa, o estabelecimento de uma relação de confiança é mandatório para a consolidação de parcerias colaborativas. Tal como a definição de Kano *et al.* (1984) para requisitos mandatórios, ela se configura como um critério-base e pré-requisito para o desenvolvimento de uma relação. A classificação desse fator por 3 dentre os 4 entrevistados pertencentes ao grupo-empresa como mandatório enfatiza sua importância, o que pode também ser visto nas considerações desses a seguir: "Confiança é tudo, confiança é fundamental, tem que ser assim" e "se está abalado, é praticamente impeditivo para iniciar o projeto".

Outro ponto interessante consiste na associação feita, em diversos momentos, por membros de empresas das variáveis “confiança na relação” e “tempo”. Tal ligação se faz claramente presente, por exemplo, na seguinte frase: “Confiança está muito relacionado a

tempo destinado para acompanhar/fiscalizar a atividade. Então, quanto mais confiança, melhor, porque a pessoa gasta menos tempo fiscalizando o trabalho do outro. E tempo é importante, dado que a gente não faz somente isso, né?" Essa frase contribui ainda para reafirmar não só o que disseram Barnes, Pashby e Gibbons (2002) sobre os parceiros industriais preferirem assumir uma função periférica de suporte no projeto, tendendo a confiar nos pesquisadores para executar a maior parte do trabalho, mas também o que ressaltam Mora-Valentin, Montoro-Sanchez e Guerras-Martin (2004) sobre a forma com a qual se dá esse estabelecimento e seu impacto no desenvolvimento da relação. Contudo, vale ressaltar que os estudos consultados não sinalizam explicitamente a importância da variável "tempo" para o desenvolvimento das relações entre U-E.

Sob outro prisma, pesquisadores do grupo-CTNano classificaram confiança como um requisito linear, o que, segundo eles, está relacionado com o fato de que ela está muito associada à crença na capacidade técnica do grupo, tal como pode ser visto em suas considerações de (i) e (ii) a seguir:

- (i) "durante a execução do projeto é preferível que tenha confiança, mas, mesmo se ela não se estabelecer, eu farei da mesma forma um trabalho científico-técnico que eu poderei dizer para ele, é assim o resultado é esse, repete leva para outro laboratório e você vai obter o mesmo resultado."; e
- (ii) "é preferível confiar, mas às vezes você nem confia tanto. Mas, todo mundo fala tão bem dos resultados, que você acaba indo na onda."

Diante da associação confiança à capacidade técnica do grupo feita pelos pesquisadores, justifica-se potencialmente o porquê esse requisito foi classificado por eles como linear: quanto melhor tecnicamente é o grupo, mais confiança é gerada na relação, o que é positivo para seu estabelecimento, e por outro lado, quanto pior tecnicamente é o grupo, menos confiança se tem na relação, o que é mais negativo para seu estabelecimento.

Ainda sob a visão de confiança como requisito linear, é interessante ressaltar que segundo o grupo-controle, se não houver confiança prévia entre os envolvidos, ela pode ser estabelecida ao longo do desenvolvimento da relação. Nesse sentido, os entrevistados desse grupo alegam que o ponto focal da universidade é um dos principais responsáveis por esse desenvolvimento: "Não necessariamente tem que ter uma confiança prévia já estabelecida, mas cabe a principalmente a pessoa que estiver vendendo o projeto passar essa confiança nas pessoas e na instituição para a empresa". O papel desses interlocutores

como potencializadores para o desenvolvimento de confiança entre as partes foi também retratado na literatura por autores como Bstieler, Hemmert e Barczak (2014).

Finalmente, o fato de que instrumentos contratuais podem contribuir para o desenvolvimento de confiança e segurança entre as partes (FUKUYAMA, 1996; HEMMERT; BSTIELER; OKAMURO, 2014) pôde também ser percebido durante a realização das entrevistas. Um membro do grupo-empresa, quando questionado sobre a relevância de se estabelecer uma relação de confiança, ressaltou a importância do instrumento contratual para esse estabelecimento: "a gente também tem o acordo de confidencialidade *né?* Isso ajuda, porque aí cada um sabe o que pode ou não falar, fazer..." Ainda, outro aspecto interessante de ser ressaltado durante a resposta desse entrevistado é que ele foi o único respondente de empresa que indicou confiança como um requisito linear, fazendo a seguinte consideração: "a gente compra o risco juntos, *né?*, universidade, Finep e empresa. Então, quanto mais um confia no outro, melhor".

Ao fazer um comparativo entre a origem majoritária dos recursos envolvidos na parceria que o CTNano possui com a empresa desse entrevistado, percebe-se que esses são majoritariamente advindos de subvenção. Tal constatação abre portas para o seguinte questionamento: será que quando a origem dos recursos financeiros envolvidos na parceria é majoritariamente de subvenção, a necessidade do estabelecimento de uma relação de confiança entre as partes configura-se menos como um pré-requisito e mais como algo linear para o estabelecimento do projeto, dado que nesse contexto o risco não está concentrado somente na empresa? Ou seja, será que um menor risco está associado à necessidade de uma menor confiança na relação e um maior risco, uma maior confiança? Esse questionamento não pode ser solucionado a partir do presente estudo, ficando então como sugestão para pesquisas posteriores.

5.3.6 Informações além do conteúdo do projeto

A troca de informações entre os potenciais parceiros além do contexto do projeto foi um fator mediador avaliado de forma consideravelmente diferente entre os entrevistados pertencentes ao grupo universidade (grupo-CTNano e grupo-controle) e grupo-empresa. Os primeiros o classificaram como indiferente, dado que 2/3 dos entrevistados advindos da universidade declararam que ele não influencia nas chances de efetivação do projeto em discussão, tal como pode ser percebido nas frases de (i) a (v) a seguir:

- (i) “o que mais importa para a empresa é a capacidade técnica da universidade e a confiança que ela possui no pesquisador envolvido no projeto, e não a relação pessoal que extrapola a questão técnica.” — Entrevistado do grupo-controle;
- (ii) “o fato de a empresa querer ou não meu projeto independe se o membro da empresa tem uma relação mais próxima comigo.” — Entrevistado do grupo-controle;
- (iii) "só precisa ter comunicação do que é necessário, e além do projeto não é." — Entrevistado do grupo-controle;
- (iv) “acho que, no contexto de uma nova parceria, não tem nada a ver.” — Entrevistado do grupo-CTNano; e
- (v) "acho que o que vai além é indiferente. Por um lado, você pode colaborar mais para as pessoas confiarem no seu trabalho ou tentar fazer uma nova parceria. Mas, para o projeto que vai ser fechado, é indiferente." — Entrevistado do grupo-CTNano.

Entretanto, um membro do grupo-CTNano fez a declaração (vi) que pode ser diretamente relacionada ao que diz a literatura, no sentido de que o estabelecimento dessa relação pessoal entre os indivíduos-chave contribui para o desenvolvimento de confiança entre as partes de forma a impactar no estabelecimento do projeto (PLEWA *et al.*, 2013b):

- (vi) "isso é algo que a gente não nota, mas ocorre muito no dia a dia, porque às vezes a gente valoriza muito mais a relação entre as instituições, mas se a gente não tiver uma boa relação mais pessoal entre pessoas, entre indivíduos. Porque, o que toca um projeto, o que toca uma captação são os indivíduos que fazem tudo rodar. Então, se não tiver uma relação de confiança entre os indivíduos, muitas vezes a gente mina um contato ou se perde na construção de um projeto de uma nova demanda..."

Estudiosos como Plewa *et al.* (2013a) ressaltaram que o desenvolvimento dessa confiança está relacionado também à evolução de uma relação que vai além do profissional, com um viés pessoal, que, com frequência, evolui para uma amizade. Tal ponto pode ser parcialmente associado à consideração que o autor da frase (vi) fez ao concluir sua fala: "tanto que tem muito picareta que consegue projeto sem ter a base científica forte, mas, por causa do *gogó*. E isso é porque ele conseguiu desenvolver uma boa relação".

Por outro lado, todos os entrevistados pertencentes ao grupo-empresa declararam que a presença de um compartilhamento de informações além do contexto do potencial projeto influencia sim, de alguma forma, o estabelecimento do mesmo. Tal grupo classificou esse fator como linear. Nesse sentido, foram obtidas diferentes visões desses sobre como se dá essa influência, conforme pode ser visto a seguir de (vii) a (xi):

- (vii) "eu prefiro que seja assim, acho bacana, porque estamos lidando com pessoas, acima de tudo.";
- (viii) "tem que ter essa relação mais próxima. Tudo é gente lidando com gente, isso é bom para o projeto.";
- (ix) "você tem um entendimento maior em relação a como a pessoa vê o projeto, algo menos técnico, mas uma coisa mais empática, até para entender qual é o objetivo do cara, pra ver se ele é confiável, se ele quer ser promovido na empresa ou se ele realmente quer resolver o problema. Então isso são fatores externos que influenciam na tomada de decisão.";
- (x) "se tiver isso, ajuda para saber lidar consequentemente com o projeto."; e
- (xi) "quando a gente tem uma relação além do projeto, a gente conhece melhor o outro, então você importa mais em entender, atender e até superar a expectativa da pessoa do que se você tivesse só focado no projeto."

Com base nas considerações acima, principalmente os itens de (vii) a (x), contribuem para reforçar o que Malecki e Tootle (1996) ressaltam sobre o papel crucial do indivíduo para o estabelecimento de confiança na relação. Ainda, o estabelecimento de inter-relações positivas entre os indivíduos contribuem para a obtenção de uma maior qualidade na comunicação, maior compreensão ao longo de sua evolução e, consequentemente, maior confiança no parceiro no que diz respeito a suas intenções e ações (PLEWA *et al.*, 2013b). A frase (ix) ilustra claramente a importância que isso tem para a empresa, de forma a ressaltar também a influência disso para a tomada de decisão da mesma em relação ao projeto. Além disso, segundo Ford (1980), uma maior conexão interpessoal entre os envolvidos possibilita a realização de adaptações informais que não seriam obtidas de outro modo, o que poderia ser associado às considerações (x) de forma que isso contribui também para lidar com o projeto. Tais considerações ajudam a demonstrar que esse fator mediador é explicitamente considerado pelas empresas, bem como o aumento de sua manifestação é visto como algo positivo para o estabelecimento do projeto. Diante disso, contribuem para justificar a classificação atribuída a ele como linear pelo grupo empresa.

Um ponto interessante não identificado diretamente na literatura foi ressaltado na frase (xi). Ela ressalta as implicações que uma relação mais empática pode ter na performance das pessoas em relação ao projeto e ainda na vontade que os envolvidos podem ter de ir além do acordado, no sentido de superar as expectativas do outro.

De forma adicional, mesmo com a classificação do fator influenciador “informações além do conteúdo do projeto” como indiferente pelo grupo-controle, foi ressaltado por um membro desse grupo que o compartilhamento de informações além do conteúdo do projeto pode abrir portas para outras oportunidades que não haviam sido inicialmente identificadas. O que, segundo ele, não ocorreria se a relação ficasse restrita ao compartilhamento de informações relativas ao projeto em negociação: “Se não tiver isso, a gente vai focar só no problema específico daquele projeto, então a gente não vai conseguir ter abertura para identificar outras coisas para dar um *plus* de ajuda para a empresa, o que poderia resultar em outros projetos...” Os dois exemplos acima aproximam-se do que Kano *et al.* (1984) definem como fator atrativo, podendo potencialmente ser relacionado a potenciais impactos que uma relação mais próxima entre os indivíduos pode proporcionar para a superação das expectativas dos envolvidos em relação a parceria.

5.3.7 Planejamento do projeto

No que concerne à visão do grupo-CTNano, a “confecção do planejamento do projeto” foi considerada como fator atrativo. Os fatores atrativos podem não ser esperados pelo cliente, mas, quando se manifestam, podem causar uma satisfação superior, o que pode ser parcialmente relacionado à seguinte frase de outro entrevistado do grupo-CTNano, referindo-se ao planejamento do projeto: “Isso é de extrema importância para executar o projeto, mas, pra fechar o projeto, depende muito de caso a caso para a empresa. Porque, por exemplo, tem muitos contatos que a gente faz que as próprias empresas não sabem aonde elas querem chegar também, então, conseqüentemente, afeta no tipo de planejamento que é feito. Não tem muito um planejamento que possa ser tão bem-estruturado e estar tão claro em cima de algo que não está tão claro nem para ela. Então, se a gente conseguir é vantagem, se não, tá ok também.”

Assim, a partir das considerações dos colaboradores do grupo-CTNano, torna-se aparente que a forma e a importância com a qual esse fator pode influenciar no estabelecimento do projeto, segundo esses entrevistados, pode variar consideravelmente de caso a caso. Tal

reflexão pode ser respaldada pelo seguinte comentário de outro colaborador desse grupo: "Então, por mais que eu saiba que isso é de extrema importância, dependendo do caso na realidade prática, isso pode não influenciar". Assim, aconselha-se a realização de estudos posteriores com um maior número de entrevistados para confirmar ou refutar essa colocação com base em mais evidências.

Já no que diz respeito à visão do grupo-empresa, o fator "planejamento do projeto" foi visto como linear. A obtenção de tal classificação por parte da empresa está alinhada não só com o discurso dos entrevistados de empresas, mas também com o que diz a literatura consultada. Em relação ao discurso dos entrevistados desse grupo, a frase a seguir ressalta a importância de que, quanto mais bem feito está o planejamento do projeto confeccionado pela universidade, melhor isso é visto pela empresa: "o fato de a universidade saber fazer um planejamento do projeto bem-feito é algo bem visto pela empresa, né? A gente economiza tempo ao ter que fazer isso e possibilita a gente a trabalhar em outras coisas". De forma complementar Barnes, Pashby e Gibbons (2002) reconheceram a frustração do parceiro industrial quando esse planejamento é mal-feito.

Poucos são entrevistados do grupo-empresa que se aprofundaram no que seria um planejamento de projeto bem-feito. Contudo, dentre as considerações feitas por eles estão (i) a (iv) a seguir:

- (i) "tem que ser bem determinado, temos que ter objetivos bem definidos, mas com etapas menores e com mais flexibilidade para acompanhar aos pouquinhos.";
- (ii) "no Brasil, as pessoas preferem sair executando sem planejar, isso é péssimo. A gente às vezes tem que jogar tudo fora, gastar mais dinheiro em dobro, pra seguir outro caminho...";
- (iii) "tem que ter um planejamento mínimo para a gente saber para onde ir e onde quer chegar com o projeto, senão vira bagunça. A gente tem que alinhar isso dos dois lados."; e
- (iv) "isso aqui é o ideal, então por mais que tu não *tenha* isso no início, tu *tem* que ter descrito alguma coisa a perseguir, tu não *precisa* de ser 100% assertivo, mas precisa de ter." — Entrevistado da empresa se referindo à definição que o estudo adotou como planejamento do projeto.

A partir do conteúdo das considerações acima, ressalta-se que (i) vai ao encontro com o que dizem Barnes, Pashby e Gibbons (2002) e Mora-Valentin, Montoro-Sanches e Guerras-

Martin (2004) em relação às expectativas da empresa quanto ao planejamento e acompanhamento do projeto. Todavia, vale ressaltar que nenhum dos entrevistados do grupo-empresa sinalizou a importância para a empresa da obtenção de entregas e resultados parciais do projeto. Tal ponto foi identificado na literatura a partir da sinalização por diversos autores (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002; DAWSON, 1997; SOUDER; NASSAR, 1990), mas não pôde ser confirmado a partir deste estudo.

5.3.8 Prioridades, perspectivas e horizonte de tempo

A presença e influência das diferenças intrínsecas à natureza de instituições consideravelmente distintas, tais como universidade e empresa, é um assunto já discutido por diversos estudiosos (BJERREGAARD, 2009; BLOEDON; STOKES, 1994; DAVENPORT; DAVIES; GRIMES, 1999; SIEGEL *et al.*, 2003). Dentre elas, as diferenças entre prioridades, perspectivas e horizonte de tempo das instituições podem atuar como obstáculos para o estabelecimento de projetos de P&D colaborativos entre U-E, sendo que sua ausência “pode gerar um desgaste da relação, desconforto e falta de confiança entre os envolvidos” — Entrevistado do grupo-controle. Segundo a visão de entrevistados do grupo-empresa, “a flexibilidade e a capacidade de entendimento por parte da universidade é muito importante para as coisas caminharem com agilidade, de forma a contribuir para vencer barreiras relativas à diferença do *timing* entre as instituições.”

Considerando somente os escassos comentários obtidos sobre esse tópico durante as entrevistas realizadas com os integrantes do grupo-empresa, como também o que já foi retratado sobre as empresas reconhecerem as diferenças inerentes a organizações como universidade e empresa (subcapítulo 5.3.2), considera-se como relativamente coerente a classificação do fator “prioridade, perspectivas e horizonte de tempo” como atrativo por parte do grupo-empresa.

Sob outro prisma, no que concerne à classificação do fator “prioridades, perspectivas e horizonte de tempo” pelo grupo-CTNano, esse o considera como linear. Tal classificação pode ser respaldada pelo comentário de um integrante desse grupo, de forma a sinalizar também que quanto mais clara está a visão da empresa sobre o projeto, mais demandado será o alinhamento de prioridades, perspectivas e horizonte de tempo do mesmo, o que é visto como algo benéfico para a concretização do projeto: “varia muito de maturidade e posicionamento das empresas: quanto mais clareza, mais influência isso possui, o que é

bom. Quanto menos clareza as empresas têm do que elas querem, isso torna-se menos importante."

De forma adicional, Barnes, Pashby e Gibbons (2002) reconhecem que o alinhamento entre esses três pontos é reconhecido como um dos maiores obstáculos para uma colaboração bem sucedida. Contudo, exemplos de motivações para tais desalinhamentos abordados pelo autor, como conflitos relacionados a doutorandos, interesse principal da universidade em publicações, ausência de foco na obtenção de resultados a curto prazo, dentre outros, não foram claramente identificados nesse estudo, sendo que o que foi identificado de forma pontual foi explicitado ao longo da discussão deste capítulo.

5.3.9 Interlocutor da empresa empoderado e com a função de realizar a interface entre as instituições

Para o grupo de pesquisadores do CTNano, o único fator influenciador considerado como mandatório foi "pessoa da empresa empoderada e/ou com a função de realizar a interface com o grupo da universidade". Isso significa que, segundo a visão desses entrevistados, a presença desse tipo de profissional por parte da empresa pode ser considerada como um pré-requisito para o estabelecimento de uma colaboração com a universidade. Assim, fica ressaltada sua importância para o estabelecimento de uma parceria de sucesso, ao mesmo tempo que sinaliza as implicações que sua ausência pode ter para o não estabelecimento de um projeto. Considerações que respaldam tal importância podem ser obtidas a partir de frases do discurso de pesquisadores do CTNano, tal como: "(...) ter essa pessoa mostra que não é somente interesse pessoal da pessoa, mas sim da organização. E por ela já exercer a função que é atribuída a ela, que é ficar na interface, ela procura fazer isso bem, já que não tem outras coisas que ela tem que fazer".

Outro ponto sinalizado a partir dessa consideração está no fato de que o entrevistado ressaltou a importância de a função principal da pessoa estar atrelada a atuar na interface, o que, segundo ele, contribui para que seja feita uma melhor articulação. A existência de pessoas com esse foco dentro da organização pode estar relacionada à presença de uma função inovação na empresa (O'CONNOR, 2012). Essa função possui dentre suas atribuições o estabelecimento, gestão e alavancagem de parcerias com universidades (BAGNO; SALERNO; DIAS, 2017). Todavia, há também outros fatores que contribuem para a efetividade da atuação dessas pessoas que intermediam as parcerias, tais como a presença do mínimo de autonomia necessária para a tomada de decisões, o que pode ser

relacionado ao quão empoderado está o profissional pela organização, conforme sinalizado em (i), (ii) e (iii):

- (i) "a pessoa que está fazendo o papel de frente com o parceiro tem que poder tomar determinadas decisões, caso contrário não rende. Então tem que ter uma determinada autonomia."— Entrevistado do grupo-empresa;
- (ii) "dentro de gestão de projetos, tem uma frase que diz que quem tá fazendo a gestão do projeto tem que ter o apoio visível da alta administração, então se você não tiver, o projeto tá fadado ao fracasso na certa." — Entrevistado do grupo-controle; e
- (iii) "quando não tem essa pessoa isso é péssimo, porque a gente não sabe quem é que pode contribuir para avançar no processo. Então, a chance de dar certo diminui consideravelmente." — Entrevistado do grupo-controle.

Diante das considerações acima, juntamente ao fato de que 2 (dois) dos entrevistados de empresas poderem ser considerados como os atores que compõem a função inovação dentro da estrutura organizacional da empresa da qual fazem parte e também da definição de *champion* adotada para esse estudo, é possível associar o papel que esses dois entrevistados exercem ao de *champions*/mediadores presentes dentro da função inovação da empresa.

No que diz respeito às grandes áreas de atuação desses mediadores por parte das empresas, Markham, Green, Basu (1991) e Markham e Griffin (1998) as sinalizam como: nível de investimento, suporte e integração. Essas podem também ser identificadas na descrição que um integrante do grupo-empresa fez em relação à atuação dos mediadores (tanto os da universidade quanto os da empresa): "os mediadores contribuem para fazerem as coisas caminharem além das questões técnicas (planejamento, negociação, PI, Minuta, jurídico, tramitação, assinaturas, operacionalização, acompanhamento), que, tanto quanto as técnicas, são cruciais para o projeto inclusive conseguir começar."

Diferentemente do grupo-CTNano, o grupo empresa atribuiu à classificação fator mediador "interlocutor da empresa empoderado e com a função de realizar a interface entre as instituições" como linear. Tal classificação pode ser um indício de que os interlocutores de empresas acreditam que, quanto mais suas atribuições estiveram voltadas para realizar a interface U-E, bem como quanto mais a empresa empoderá-los para tal, melhor é para estabelecimento da parceria. Isso pode ser respaldado, por exemplo, pela frase (i) bem

como pela consideração de um deles em relação ao intermediador por parte da empresa: "Quanto menos foco e poder para decidir as coisas as pessoas tiverem, é péssimo."

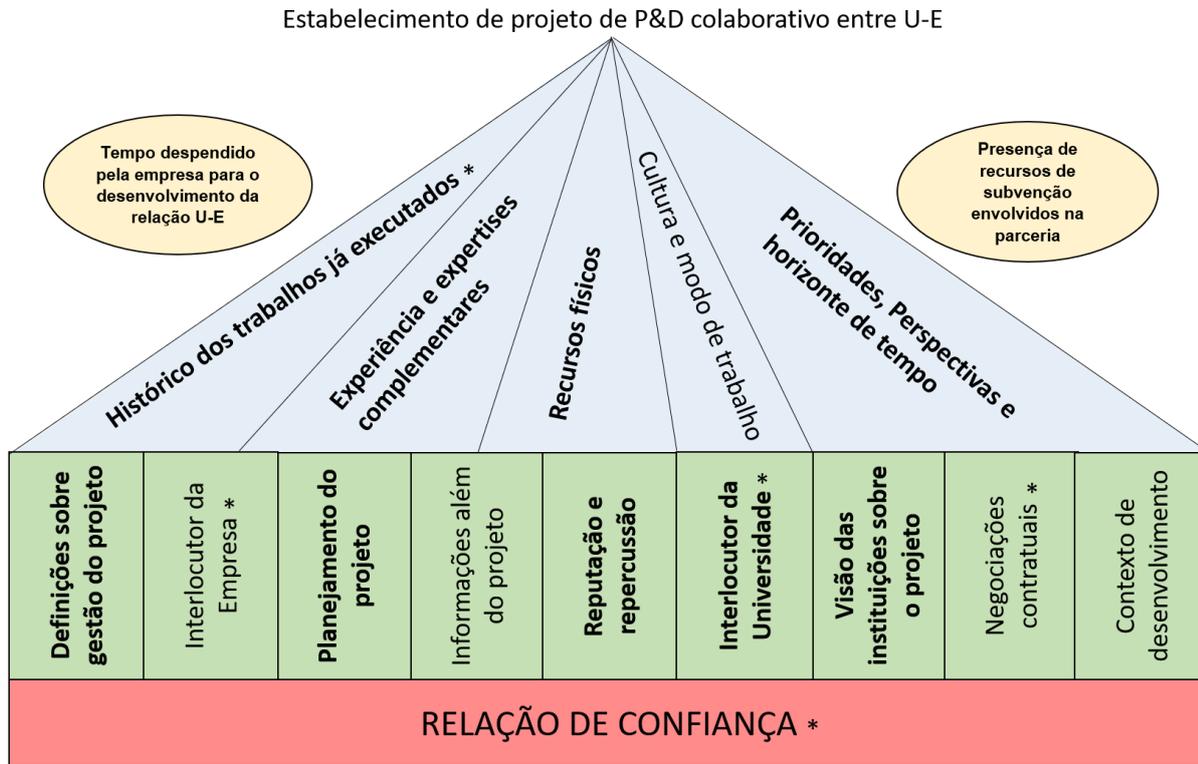
Ademais, vale ressaltar que nem todos os entrevistados do grupo empresa precisavam necessariamente estar empoderados por alguém. Um deles é o fundador da empresa e, portanto, possui grande liberdade para a tomada de decisão, o que pode ser visto em sua consideração a seguir: "No nosso caso sou eu, né? Eu que decido e depois as pessoas me ajudam". Tal situação pode frequentemente se repetir em casos nos quais pessoas da alta direção da empresa possuem dentre suas atribuições funções que poderiam ser associadas às executadas por *champions* da organização. Sendo que isso pode ser associado à influência que a complexidade de um sistema organizacional possui sob o grau de divisão do trabalho em gestão da inovação (CHAKRABARTI; HAUSCHILDT, 1989).

Um último ponto que merece ser retratado diz respeito à resposta de um dos entrevistados do grupo-CTNano à pergunta que norteou a discussão do presente tópico. Esse entrevistado classificou como indiferente o fato de o interlocutor da empresa estar empoderado e/ou possuir a função de realizar a interface com a universidade. A justificativa adotada pelo mesmo para tal classificação pode ser vista a seguir: "O fato *do cara* que está na nossa interface tomar ou não a decisão não interfere na realização da parceria e realização do projeto, porque o que importa é ele levar o projeto para o supervisor dele que vai aprovar ou não." Diante disso, mesmo que inicialmente pareça ser unânime entre os entrevistados a importância do empoderamento e/ou função do profissional de trabalhar nessa interface, tal consideração ilustra um exemplo de pesquisador que acredita que esses aspectos não interferem para o estabelecimento de uma parceria entre U-E. Assim, aconselha-se também uma maior abrangência de dados dentro da organização para saber o quão presente é essa visão, bem como as influências que isso poderia ter no desenvolvimento de uma relação com o interlocutor da empresa.

5.4 Implicações

O estudo da influência dos fatores mediadores para o estabelecimento de projetos de P&D colaborativos entre U-E feito a partir de entrevistas com colaboradores da universidade e de empresas indicou diferenças significativas em relação à forma que indivíduos presentes em ambientes organizacionais distintos enxergam o que afeta a instauração desse tipo de parceria. De modo a sintetizar a visão das empresas entrevistadas sobre os fatores atuantes nesse processo, foi confeccionada a Figura 22, que será explicada a seguir.

Figura 22 - Figura síntese dos fatores mediadores que influenciam o estabelecimento de projetos de P&D colaborativo entre universidade e empresa - Perspectiva do grupo-empresa



LEGENDA:

Classificação dos elementos utilizando Kano *et al.* (1984): ■ Mandatário ■ Linear ■ Atrativo
■ Não classificado utilizando Kano *et al.* (1984), mas merece destaque na discussão

* Fatores mediadores sinalizados por pelo menos um entrevistado como um dos dois fatores mais relevantes.

Fatores mediadores em negrito: fatores mediadores que possuem associações com outros fatores retratados na pergunta aberta inicial do protocolo de entrevistas.

Fonte: A autora (2018)

Conforme indicado na legenda, os fatores mediadores encontrados explicitamente na literatura encontram-se sinalizados nas cores vermelho, verde e azul, estando agrupados de acordo com a classificação de Kano *et al.* (1984). Foram omitidos os fatores mediadores sinalizados pelos entrevistados em pergunta aberta da seção 1 (um) do protocolo de entrevistas e que foram, ao longo da discussão, associados a potenciais desdobramentos de fatores já identificados na literatura. Contudo, esses fatores mediadores associados, bem como aqueles que foram citados na seção 1 (um) e que foram diretamente encontrados na literatura, encontram-se em negrito na Figura 22. Fatores mediadores que foram indicados ao final do questionário por cada entrevistado como os que ele considera mais relevantes para o estabelecimento de um projeto colaborativo de P&D entre U-E encontram-se sinalizados com asteriscos. Cada asterisco representa que, pelo menos um

respondente do grupo empresa considerou o fator em questão como um dos 2 (dois) mais relevantes.

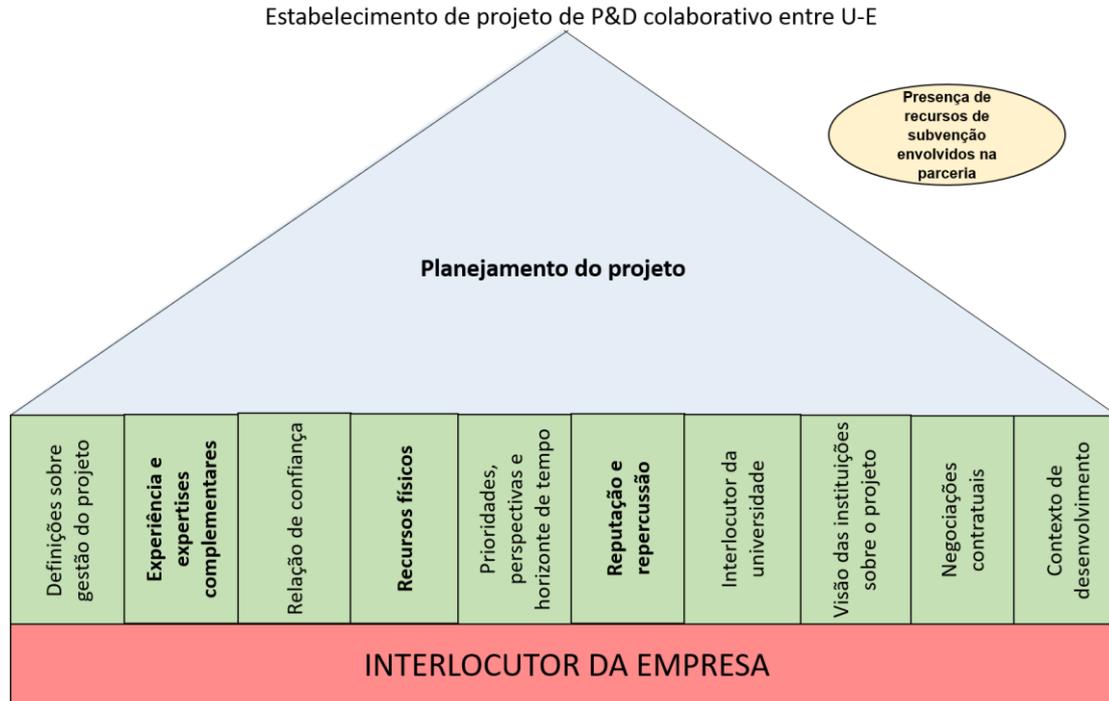
Foram sinalizados também na Figura 22 os fatores mediadores “Presença de recursos de subvenção envolvidos na parceria” e “Dispêndio de tempo com a relação”, que por mais que possam ser associados a fatores que também foram encontrados na literatura, ganharam destaque em diversos momentos da discussão. Acredita-se que o primeiro tenha se sobressaído mais neste trabalho do que nos demais consultados na literatura da área devido a uma maior demanda/relevância da presença desses recursos para o estabelecimento de projetos de P&D colaborativos em um país como o Brasil. Já o segundo será mais profundamente abordado em breve, neste subcapítulo.

Comparativo entre a perspectiva empresarial e da universidade

De forma a facilitar o comparativo entre a perspectiva empresarial e da universidade, com foco em abordar a visão do CTNano, foi confeccionada a Figura 23 a seguir. Como primeiro ponto de uma análise comparativa entre a Figura 22 e Figura 23 em relação ao que foi discutido neste capítulo, vale sinalizar que, por mais que o grupo-empresa e o grupo-CTNano considerem como mandatório para o estabelecimento de uma parceria entre U-E fatores distintos — relação de confiança e interlocutor da empresa —, ambos estão diretamente relacionados a questões tácitas vinculadas ao modo de se relacionar e interagir com o indivíduo. Tal análise juntamente ao fato de que principalmente os entrevistados do grupo-empresa deram destaque na primeira e terceira seção do protocolo de entrevistas a fatores mediadores que podem ser diretamente associados a habilidades comportamentais, reforçam a importância e o cuidado que se deve ter no desenvolvimento e gestão da relação entre as pessoas envolvidas no processo de se estabelecer uma parceria entre U-E.

Além disso, tanto os integrantes do grupo-empresa quanto do grupo-CTNano demonstraram uma evidente preocupação com a competência técnico-científica que os pesquisadores da universidade devem ter para propor e executar um projeto de P&D colaborativo. Isso pôde ser percebido a partir da relação que fatores mediadores classificados nos três níveis podem ter com a afirmação da capacidade técnica do grupo, tais como: confiança, reputação, repercussão e histórico dos trabalhos já executados.

Figura 23 - Figura síntese dos fatores mediadores que influenciam o estabelecimento de projetos de P&D colaborativo entre universidade e empresa - Perspectiva do grupo-CTNano



LEGENDA:

Classificação dos elementos utilizando Kano *et al.* (1984): ■ Mandatório ■ Linear ■ Atrativo ■ Não classificado utilizando Kano *et al.* (1984), mas merece destaque na discussão ■ Indiferente

* Fatores mediadores sinalizados por pelo menos um entrevistado como um dos dois fatores mais relevantes.

Fatores mediadores em negrito: fatores mediadores que possuem associações com outros fatores retratados na pergunta aberta inicial do protocolo de entrevistas.

Fonte: A autora (2018)

Contudo, ao se comparar as percepções dos diferentes grupos, com base não somente nas figuras-síntese mas também no conteúdo ressaltado durante as entrevistas, conforme pôde ser visto ao longo desse capítulo, ficou claro que a importância que integrantes do grupo-empresa dão a fatores mediadores relacionados a questões tácitas vinculadas a aspectos interpessoais é consideravelmente maior àquela atribuída pelos entrevistados da universidade, o que remete a uma potencial subestimação da importância desses fatores por esses atores.

Ainda, foi percebido certa fragilidade na análise dos fatores relacionados à real importância que possui o planejamento do projeto para ambas as instituições: muito mais ressaltada pelo grupo-empresa do que pelo grupo-CTNano. Diante disso, aconselha-se maior aprofundamento em relação a esse último ponto, que pode estar

relacionado a variáveis que não foram consideradas no presente trabalho — tais como características e especificidades do projeto de P&D em discussão.

Um ponto muito importante que merece ser ressaltado consiste no fato de que todos os membros do grupo-empresa ressaltam, em diversos momentos das entrevistas, que a complexidade e a viabilidade de se estabelecer uma parceria entre U-E estão associadas à variável tempo para conseguir isso. Contudo, a variável tempo foi constantemente evidenciada não no sentido de que o tempo que a universidade necessita para desenvolver o projeto é diferente do tempo que a empresa precisa de obter os resultados, o que é convencionalmente abordado na literatura (BARNES; PASHBY; GIBBONS, 2002). Mas, sim, atrelada ao tempo demandado da empresa para conseguir estabelecer, desenvolver e acompanhar tal parceria, estando isso atrelado à influência de diferentes fatores mediadores, tais como:

- a) estabelecimento de uma relação de confiança → Menos tempo demandado para fiscalizar o desenvolvimento das atividades desempenhadas pela universidade, o que é considerado como um valor pela empresa, dado que o interlocutor necessita de realizar também atividades internas da organização;
- b) realização de negociações contratuais/tramitações → Grande dispêndio de tempo e energia da empresa é demandado para entender e lidar com a complexidade que é negociar com a universidade, sendo que para ela o que realmente importa são somente alguns pontos principais — como plano de trabalho, propriedade intelectual e desembolso financeiro. A morosidade e a não disponibilidade do tempo e energia necessários para lidar com esse processo, podem levar à desistência do estabelecimento da parceria;
- c) experiências anteriores com a universidade e histórico dos trabalhos já realizados → Quando se tem uma boa experiência e referência sobre o modo de trabalho da organização, bem como se a sua dinâmica de trabalho já foi validada por outras instituições, a empresa direciona menos tempo para a realização do acompanhamento;
- d) confecção do planejamento do projeto de forma alinhada com a empresa e estabelecimento de comunicação efetiva no que diz respeito à gestão do projeto → A preocupação com o estabelecimento de um bom planejamento do projeto com a empresa, bem como a obtenção frequente de *feedbacks*

por parte da universidade contribui para o estabelecimento de confiança, e consequentemente demanda um menor dispêndio de tempo por parte da empresa; e

- e) presença e atuação de um mediador por parte da universidade → ao atuar como facilitador para o estabelecimento da parceria, ele deve atuar nos seis pontos citados acima de forma a contribuir para que seja otimizado o tempo e reduzido o desgaste dos envolvidos para seu desenvolvimento, o que consequentemente pode contribuir para aumentar as chances de se estabelecer a parceria.

Implicações para políticas públicas nacionais

Diante de tais constatações, é possível identificar potenciais implicações que as discussões sobre a importância dos fatores mediadores para o estabelecimento de projetos de P&D colaborativos entre U-E podem ter para que as políticas públicas fomentem relações U-E mais numerosas e profundas. Uma delas diz respeito ao cuidado que se deve ter ao pensar que somente o pesquisador universitário deve ser o responsável por desenvolver a relação entre U-E, de forma a agregar a ele mais uma atribuição.

O pesquisador universitário é peça chave para o estabelecimento dessa relação, entretanto, reconhecendo a complexidade do processo e a criticidade da variável tempo para seu estabelecimento, a disponibilidade e capacidade do pesquisador agregar ao seu dia a dia mais essa função deve ser algo criticamente avaliado.

A realização de tal análise em profundidade pode contribuir para o reconhecimento e fomento da atuação — em programas de incentivo à relação U-E, editais de subvenção, dentre outras iniciativas de cunho governamental — de pessoas focadas no desenvolvimento da interface U-E, como facilitadores e mediadores atuantes entre o pesquisador da universidade e a empresa. A presença desse profissional pode contribuir não só para manter o pesquisador focado nos desafios intrínsecos ao desenvolvimento técnico-científico da tecnologia, mas também pode ser um dos diferenciais para a compreensão de que a gestão do relacionamento entre U-E vai além dos aspectos técnicos do projeto, conforme foi abordado nesse trabalho.

Ademais, é importante pontuar que se deve ter cuidado para a realização de generalizações em relação à influência dos fatores mediadores retratados nesse

trabalho em países com estágios de desenvolvimento econômico distintos, devido à possibilidade da alteração da forma em que se dá sua influência.

Implicações práticas para CTs

No que diz respeito a implicações práticas para os CTs, ressaltam-se a validade do conhecimento mais aprofundado sobre o que envolve as etapas de inicialização e estabelecimento do processo de estabelecer projetos de P&D colaborativos entre U-E. A compreensão, principalmente do que está influenciando ou o que pode influenciar as atitudes da potencial empresa parceria, pode contribuir para que os envolvidos na prospecção tracem estratégias para lidar com as variáveis do processo de forma mais assertiva.

O mesmo se aplica à realidade do CTNano, que em especial poderá utilizar do comparativo feito entre sua visão (guardadas suas devidas proporções, dado que, nesse trabalho, ela está sendo representada pelos entrevistados da instituição) e de empresas já ou potenciais parcerias, para a realização de uma análise crítica sobre sua atuação. Esse tipo de análise possibilitará que o Centro atue de forma diferenciada no estabelecimento de relações U-E, principalmente no que diz respeito aos fatores mediadores que apresentaram maiores disparidades entre sua visão e das empresas.

Como implicações dessa atuação, ressalta-se não só o potencial aumento da competitividade do CTNano em relação aos demais centros de tecnologia e grupos de pesquisa que buscam o estabelecimento de parcerias entre U-E, mas também, como consequência, maiores chances de efetivação e desenvolvimento de sólidas parcerias. Tais conquistas podem ser diretamente associadas ao objetivo do CTNano de garantir sua sobrevivência, mesmo após o término do projeto que foi a base para a formação do Centro e tem sido a principal fonte de recursos até o momento.

Implicações para as empresas

Por outro lado, é possível vislumbrar também contribuições do presente trabalho para atores presentes no ambiente empresarial. Visto que ele elucida a complexidade das relações de inovação aberta para a viabilização de projetos de P&D colaborativo e esclarece caminhos para a tomada de novas ações. Um exemplo disso é a importância que os atores da universidade atribuem ao papel do interlocutor da

empresa para viabilizar a efetivação da parceria a partir do projeto de P&D colaborativo entre as instituições.

Ainda assim, há diversos aspectos que devem ser levados em consideração para que o interlocutor da empresa consiga atuar de forma efetiva na relação U-E, dentre eles: empoderamento do mesmo pela instituição, tempo para se dedicar ao processo que envolve o estabelecimento do projeto, capacidade de articular internamente para vender o projeto para pessoas estratégicas que possam impulsioná-lo, entendimento do que envolve o estabelecimento de uma parceria com a universidade, dentre diversos outros fatores abordados ao longo do estudo.

O conhecimento e a compreensão da importância das mais diversas variáveis atuantes durante o desenvolvimento de uma potencial parceria entre U-E, podem contribuir fortemente para que a empresa não só direcione pessoas para atuar especificamente nessa interface e contrate aqueles que tenham um perfil mais apropriado para desenvolver tais relações, mas também saiba a importância de apoiá-las internamente e empoderá-las para a execução de suas atividades.

Implicações para a literatura

Sob a ótica das implicações do presente estudo para a teoria das relações U-E e, mais precisamente para a literatura que aborda sobre P&D colaborativo entre U-E, acredita-se que a identificação e análise de convergências e divergências entre o que, segundo a empresa influencia para o estabelecimento de uma parceria com a universidade e, as variáveis que a universidade acredita que estão em jogo durante o desenvolvimento da relação podem gerar contribuições extremamente relevantes para a proposição e adaptação de métodos aplicáveis a esse contexto.

A proposição e adaptação de métodos que influenciem o processo de se estabelecer relações entre U-E, de forma a contribuir para a otimização de esforços dispendidos pelas partes, pode proporcionar não só a geração de mais relações entre U-E, mas também que essas sejam mais profundas, perenes e envolvam melhores resultados.

Por fim, não se pode esquecer de que o estudo utiliza uma técnica não usual para a coleta e análise dos fatores mediadores das relações entre U-E: o Método de Kano. Isso viabilizou agregar maior robustez à análise da percepção da importância e influência dos fatores mediadores mapeados, que estavam até então inseridos em

uma literatura focada majoritariamente em sua descrição. Além disso, pressupõe-se a utilização desse método em tal contexto, o que poderá contribuir para o enriquecimento de pesquisas mais amplas na área de relações interinstitucionais e outros contextos de inovação aberta, que tenham gargalos similares aos encontrados na literatura estudada.

6 CONCLUSÃO

O trabalho desenvolvido teve como objetivo principal a identificação e avaliação da influência de fatores mediadores para o estabelecimento de projetos de P&D colaborativos entre U-E em um CT em nanomateriais. Para tal, foi feita uma revisão da literatura em prol de mapear e analisar quais fatores mediadores influenciam o estabelecimento de tais parcerias. Isso resultou na identificação de cerca de 15 (quinze) fatores principais, atuantes nas etapas de inicialização e estabelecimento da relação entre U-E. Esses fatores tiveram sua influência julgada a partir de entrevistas semiestruturadas feitas com 3 (três) grupos de entrevistados: colaboradores de empresas — que são atuais ou potenciais parceiros do CTNano —, pesquisadores do Centro e um grupo-controle formado por pessoas atuantes nos processos de consolidação de projetos de P&D compartilhado entre U-E.

A estratégia metodológica de condução do estudo contou com a utilização do Método de Kano, não convencionalmente empregado nessa área de pesquisa, mas que foi possível de ser aplicado a partir de adaptações do mesmo ao contexto do desenvolvimento de relações entre U-E. Vê-se tal utilização como bem sucedida, dado que ela possibilitou a obtenção de informações robustas em relação à percepção da influência dos fatores mediadores a partir da visão de atores presentes em ambientes organizacionais fundamentalmente distintos, gerando, assim, contribuições originais ao campo de estudo.

Dentre elas, foi possível perceber que fatores mediadores relacionados à forma de se relacionar e interagir entre os indivíduos (relação de confiança, informações além do projeto, negociações contratuais, interlocutores da empresa e da universidade), bem como aqueles relacionados a credibilidade, capacidade e competência técnico-científica do grupo da universidade (histórico dos trabalhos já realizados, reputação e repercussão), são críticos para o estabelecimento de projetos de P&D colaborativos entre U-E. Contudo, ressalta-se que a influência e a importância atribuída pelas empresas aos fatores mediadores relacionados a aspectos tácitos e interpessoais para o estabelecimento de parcerias envolvendo esses projetos são consideravelmente maiores do que a atribuída pela universidade. O que remete a uma potencial subestimação da importância desses fatores por estes atores.

Mesmo diante das contribuições que o presente estudo pode gerar para a teoria das relações U-E — o que inclui a literatura que aborda o P&D colaborativo entre U-E —, para as metodologias utilizadas nessa área, proposição e/ou adaptações de métodos aplicados a esse contexto, políticas públicas que fomentem parcerias entre U-E, além de implicações práticas para CTs no geral e para o CTNano, podem ser identificadas limitações existentes no mesmo.

A primeira delas está relacionada à amostragem, dado que a pesquisa contou com a participação de 10 (dez) entrevistados, portanto, é aconselhável aumentar a amostragem para a realização de potenciais generalizações. Isso é geralmente feito em pesquisas que utilizam o Método de Kano, o que contribuiria com mais insumos para embasar análises passíveis de refinamento em relação a alguns dos fatores mediadores, como “planejamento do projeto” e “histórico dos trabalhos já executados pela universidade”.

Por mais que este estudo não tenha tido como objetivo analisar a influência de fatores mediadores em diferentes projetos, acredita-se, que dependendo do tipo de projeto, — recurso de subvenção, recurso advindo somente da empresa, editais de fomento, dentre outros — há fatores que podem possuir variações em relação às influências sinalizadas nessa pesquisa (o que foi sugerido ao final da discussão do subcapítulo 5.3.5 — relação de confiança). Diante disso, tal possibilidade também é vista como interessante para ser aprofundada em estudos complementares, dado que envolveria uma mudança da unidade de análise.

No que concerne à confecção do instrumento de coleta de dados, aconselha-se que, em estudos posteriores, cada pergunta esteja direcionada especificamente para a análise de um fator mediador, por mais que a literatura da área associe e vincule diretamente alguns deles. Outro ponto que merece ser sinalizado, é a possibilidade de avançar de forma mais robusta na análise da potencial aplicação da técnica de grade de repertório à presente pesquisa, realizada até então de forma exploratória.

Por fim, vale ressaltar que mesmo diante das limitações existentes, o trabalho desenvolvido agregou conhecimento a uma área da literatura que apresenta um volume muito maior de estudos envolvendo a transferência de conhecimentos e tecnologias, comparado ao pouco que se discute sobre o processo de se estabelecer projetos de P&D colaborativos entre U-E, o que inclui a necessidade da diferenciação

e aprofundamento das etapas que antecedem sua execução. Sendo que, conforme demonstrado por esse estudo, o modo atuação nessas etapas pode ser o diferencial para constituir, ou não, uma parceria.

Nesse contexto, a identificação e compreensão da atuação dos fatores mediadores podem não só auxiliar o emprego de ações e comportamentos estratégicos envolvidos na busca e consolidação de novas parcerias, de forma a tornar universidades e Centros de tecnologias mais competitivos, mas também na adoção de um sistema de gestão de parcerias mais assertivo entre U-E, o que é aplicável ao caso do CTNano. Contudo, a contribuição deste estudo não está restrita somente a essa organização, dado que se espera que ele possa agregar de forma mais abrangente para a formação de mais e melhores parcerias entre U-E no Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, D. C. et al. **Gerenciamento ágil de projetos: aplicação em produtos inovadores**. São Paulo: Saraiva, 2013.

ANDERSON, J. C.; NARUS, J. A. A Model of Distributor Firm and Manufacturer Firm Working Partnerships. **Journal of Marketing**, v. 54, n. 1, p. 42, jan. 1990.

ATLASON, R. S. et al. A rapid Kano-based approach to identify optimal user segments. **Research in Engineering Design**, v. 29, n. 3, p. 459–467, 2018.

BAGNO, R. B. **Inovação como uma função organizacional: caracterização a partir da experiência de empresas industriais de grande porte no Brasil**. [s.l.] Universidade de São Paulo, 2014.

BAGNO, R.; SALERNO, M. S.; DIAS, A. V. Innovation as a new organizational function: evidence and characterization from large industrial companies in Brazil. **Production**, v. 27, p. 13, 2017.

BARNES, T.; PASHBY, I.; GIBBONS, A. Effective University Industry Interaction: A Multi-case Evaluation of Collaborative R&D Projects. **European Management Journal**, v. 20, n. 3, p. 272–285, 2002.

BEN MAHMOUD-JOUINI, S.; MIDLER, C.; SILBERZAHN, P. Contributions of Design Thinking to Project Management in an Innovation Context. **Project Management Journal**, v. 47, n. 2, p. 144–156, abr. 2016.

BERGER, C. et al. Kano's methods for understanding customer-defined quality. **Center for Quality Management Journal**, v. 2, n. 4, p. 3–36, 1993.

BETTS, S.; SANTORO, M. Champions and Trust as Drivers of Industry/University Collaborations: A Relationship Marketing Perspective. In: **Moderne Konzepte des organisationalen Marketing**. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, 2014. p. 269–284.

BJERREGAARD, T. Universities-industry collaboration strategies: a micro-level perspective. **European Journal of Innovation Management**, v. 12, n. 2, p. 161–176, 24 abr. 2009.

BLOEDON, R. V.; STOKES, D. R. Making University/Industry Collaborative Research Succeed. **Research-Technology Management**, v. 37, n. 2, p. 44–48, 27 mar. 1994.

BOYLE, T. A. Improving team performance using repertory grids. **Team Performance Management: An International Journal**, v. 11, n. 5/6, p. 179–187, 14 jul. 2005.

BROCKHOFF, K. et al. Managing interfaces. In: **Handbook of Technology Management**. New York: McGraw-Hill, 1996. p. 912.

BROWN, S. M. Cognitive mapping and repertory grids for qualitative survey research: some comparative observations. **Journal of Management Studies**, v. 29, n. 3, p. 287–307, 5 maio 2007.

BSTIELER, L.; HEMMERT, M.; BARCZAK, G. Trust Formation in University-Industry Collaborations in the U.S. Biotechnology Industry: IP Policies, Shared Governance,

and Champions. **Journal of Product Innovation Management**, v. 32, n. 1, p. 111–121, jan. 2014.

BURNHAM, J. B. Evaluating Industry/University Research Linkages. **Research-Technology Management**, v. 40, n. 1, p. 52–55, 27 jan. 1997.

BUSINESS–HIGHER EDUCATION FORUM. **Working Together, Creating Knowledge: The University-Industry Research Collaboration Initiative**.

Disponível em:

<http://www.bhef.com/sites/default/files/BHEF_2001_working_together.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2018.

CAMARANO, L. C.; VIDIGAL, M. T.; BAGNO, R. B. **Projetos de TI no contexto universidade-empresa: um diagnóstico das particularidades e contingências que desafiam a gestão de projetos**. Blucher Design Proceedings. **Anais...**São Paulo: Editora Blucher, nov. 2017

Disponível em:

<<http://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/27528>>. Acesso em: 30 abr. 2018

CARVALHO, M.; RABECHINI JÚNIOR, R. **Fundamentos em gestão de projetos: construindo competências para gerenciar projetos**. 4^a ed. São Paulo: Atlas, 2015.

CHAKRABARTI, A. K. The Role of Champion in Product Innovation. **California Management Review**, v. 17, n. 2, p. 58–62, dez. 1974.

CHAKRABARTI, A. K.; HAUSCHILDT, J. The division of labour in innovation management. **R&D Management**, v. 19, n. 2, p. 161–171, abr. 1989.

CHENG, L.; DE MELO FILHO, L. **QFD: desdobramento da função qualidade na gestão de desenvolvimento de produtos**. [s.l: s.n.].

CHISHOLM, R. F. On the Meaning of Networks. **Group & Organization Management**, v. 21, n. 2, p. 216–235, 26 jun. 1996.

CUKOR, P. How GTE Laboratories Evaluates Its University Collaborations. **Research-Technology Management**, v. 35, n. 2, p. 31–37, 27 mar. 1992.

CULLEN, J. B.; JOHNSON, J. L.; SAKANO, T. Success through commitment and trust: The soft side of strategic alliance management. **Journal of World Business**, v. 35, n. 3, p. 223–240, 2000.

CUMMINGS, J. L.; TENG, B.-S. Transferring R&D knowledge: the key factors affecting knowledge transfer success. **Journal of Engineering and Technology Management**, v. 20, n. 1–2, p. 39–68, 1 jun. 2003.

CURTIS, A. M. et al. An Overview and Tutorial of the Repertory Grid Technique in Information Systems Research. **Communications of the Association for Information Systems**, v. 23, n. 3, p. 37–62, 2008a.

CURTIS, A. M. et al. An Overview and Tutorial of the Repertory Grid Technique in Information Systems Research. **Communications of the Association for Information Systems**, v. 23, n. 3, p. 37–62, 2008b.

DAVENPORT, S.; DAVIES, J.; GRIMES, C. Collaborative research programmes: building trust from difference. **Technovation**, v. 19, n. 1, p. 31–40, 1999.

DAWSON, P. From technology research to the practice of group-based manufacturing under multi-partner projects. **Human Systems Management**, v. 16, p. 35–42, 1997.

DONEY, P. M.; CANNON, J. P.; MULLEN, M. R. Understanding the influence of national culture on the development of trust. **Academy of Management Review**, v. 23, n. 3, p. 601–620, 1 jul. 1998.

DVIR, D.; SHENHAR, A. Reinventing Project Management: The Diamond Approach to Successful Growth and Innovation. In: **Reinventing Project Management**. [s.l.: s.n.]. v. 25p. 5.

EDER, S. et al. Diferenciando as abordagens tradicional e ágil de gerenciamento de projetos Palavras-chave. v. 25, n. 3, p. 482–497, 2015.

FORD, D. The Development of Buyer-Seller Relationships in Industrial Markets. **European Journal of Marketing**, v. 14, n. 5/6, p. 339–353, 11 maio 1980.

FRANSELLA, F.; BELL, R. C.; BANNISTER, D. **A manual for repertory grid technique**. 2. ed. [s.l.] John Wiley & Sons, 2003.

FROST, P. J.; EGRI, C. P. The political process of innovation. **Research in Organizational Behavior**, n. 13, p. 229–295, 1991.

FUKUYAMA, F. **Trust: the Social Virtues and the Creation of Prosperity**. New York: Free Press, 1996.

GEISLER, E.; FURINO, A.; KIRESUK, T. J. Factors in the Success or Failure of Industry-University Cooperative Research Centers. **Interfaces**, v. 20, n. 6, p. 99–109, 1 dez. 1990.

GEISLER, E.; FURINO, A.; KIRESUK, T. J. Toward a conceptual model of cooperative research: patterns of development and success in university-industry alliances. **IEEE Transactions on Engineering Management**, v. 38, n. 2, p. 136–145, maio 1991.

GHOSHAL, S.; ARZEN, B.; BROWNFIELD, S. A Learning Alliance between Business and Business Schools: Executive Education as a Platform for Partnership. **California Management Review**, v. 35, n. 1, p. 50–67, 1 out. 1992.

HAMEL, G. Competition for competence and interpartner learning within international strategic alliances. **Strategic Management Journal**, v. 12, n. S1, p. 83–103, 1991.

HÄUSLER, J.; HOHN, H.-W.; LÜTZ, S. Contingencies of innovative networks: A case study of successful interfirm R & D collaboration. **Research Policy**, v. 23, n. 1, p. 47–66, 1 jan. 1994.

HEMMERT, M.; BSTIELER, L.; OKAMURO, H. Bridging the cultural divide: Trust formation in university–industry research collaborations in the US, Japan, and South Korea. **Technovation**, v. 34, p. 605–616, 2014.

HENDERSON, G. R.; IACOBUCCI, D.; CALDER, B. J. Brand diagnostics: Mapping branding effects using consumer associative networks. **European Journal of Operational Research**, v. 111, p. 306–327, 1998.

HENDRIKS, P. H. J.; SOUSA, C. A. A. Practices of management knowing in

university research management. **Journal of Organizational Change Management**, v. 26, n. 3, p. 611–628, 17 maio 2013.

HERNANDEZ, J. M. D. C. A utilização de RGT (Repertory Grid Technique) na mensuração de imagem de shopping centers. **Review of Administration and Innovation - RAI**, v. 2, n. 2, p. 19–32, 6 set. 2006.

HOWELL, J.; CHRISTINE, S. Individual differences, environmental scanning, innovation framing, and champion behavior: key predictors of project performance. **Journal of Product Innovation Management**, v. 18, n. 1, p. 15–27, jan. 2001.

HOWELL, J. M.; BOIES, K. Champions of technological innovation: The influence of contextual knowledge, role orientation, idea generation, and idea promotion on champion emergence. **The Leadership Quarterly**, v. 15, p. 123–143, fev. 2004.

HOWELL, J. M.; HIGGINS, C. A. Champions of Technological Innovation. **Administrative Science Quarterly**, v. 35, n. 2, p. 317, jun. 1990.

HOWELL, J. M.; SHEA, C. M.; HIGGINS, C. A. Champions of product innovations: defining, developing, and validating a measure of champion behavior. **Journal of Business Venturing**, v. 20, n. 5, p. 641–661, 1 set. 2005.

HU, Y. et al. From Construction Megaproject Management to Complex Project Management: Bibliographic Analysis. **Journal of Management in Engineering**, v. 31, n. 4, jul. 2015.

HUDLICKA, E. **Requirements Elicitation with Indirect Knowledge Elicitation Techniques: Comparison of Three Methods**. International ConRequirements Elicitation with Indirect Knowledge Elicitation Techniques: Comparison of Three Methods," Paper presented at the, Colorado Springs, Colorado, United States, pp. .ference on Requirements Engineering. **Anais...Colorado**: 1996

HUSEMAN, R. C.; LAHIFF, J. M.; PENROSE, J. M. **Business Communication: Strategies and Skills**. [s.l.] Harcourt School, 1991.

IACOBUCCI, D.; HOPKINS, N. Modeling Dyadic Interactions and Networks in Marketing. **Journal of Marketing Research**, v. 29, n. 1, p. 5, fev. 1992.

INDELICATO, G. Procurement Project Management Success: Achieving a Higher Level of Effectiveness. **Project Management Journal**, v. 46, n. 4, p. e3–e3, ago. 2015.

INGEMANSSON, M. **Success as Science but Burden for Business?: On the difficult relationship between scientific advancement and innovation**. [s.l.] Uppsala University, 2010.

IRWIN, H.; MORE, E.; MCGRATH, M. Relationship management for innovation: the central role of communication in australia's participation in two hi-tech industries. **Technology Analysis & Strategic Management**, v. 10, n. 4, p. 467–481, jan. 1998.

JOHNSON, T. E. Supplier involvement in new product development and innovation: Taking stock and looking to the future. **Journal of Purchasing and Supply Management**, v. 15, n. 3, p. 187–197, 2009.

JONES-EVANS, D.; KLOFSTEN, M. Role of the university in the technology transfer process: a European view. **Science and Public Policy**, v. 25, n. 6, p. 373–380, 1

dez. 1998.

KANO, N. et al. Attractive Quality and Must-Be Quality. **The Journal of the Japanese Society for Quality Control**, p. 39–48, 1984.

KAPSALI, M. Systems thinking in innovation project management: A match that works. **International Journal of Project Management**, v. 29, n. 4, p. 396–407, maio 2011.

KASSARJIAN, H. H. Scholarly Traditions and European Roots of American Consumer Research. In: **Research traditions in marketing**. Los Angeles: Springer, Dordrecht, 1994. p. 265–287.

KELLY, G. A. **The psychology of personal constructs. Vol. 1. A theory of personality. Vol. 2. Clinical diagnosis and psychotherapy**. Oxford, England: W. W. Norton, 1955.

KHURANA, A.; ROSENTHAL, S. R. Towards holistic “Front Ends” in New product development. **Journal of Product Innovation Management**, v. 15, n. 1, p. 57–74, 1 jan. 1998.

KIM, J.; GEUM, Y.; PARK, Y. Integrating customers’ disparate technology readiness into technological requirement analysis: an extended Kano approach. **Total Quality Management and Business Excellence**, v. 28, n. 5–6, p. 678–694, 2017.

KLOFSTEN, M.; JONES-EVANS, D. Stimulation of technology-based small firms—A case study of university-industry cooperation. **Technovation**, v. 16, n. 4, p. 187–213, 1 abr. 1996.

KOEN, P. A. et al. Fuzzy Front End: Effective Methods, tools and techniques. In: **The PDMA toolbook for new product development**. [s.l.] John Wiley & Sons, 2002. p. 472.

LANGAN-FOX, J.; TAN, P. Images of a culture in transition: Personal constructs of organizational stability and change. **Journal of Occupational and Organizational Psychology**, v. 70, n. 3, p. 273–293, 1 set. 1997.

LAWSON, R. W. Consumer behaviour. In: **Companion Encyclopedia of Marketing**. London: [s.n.]. p. 263–280.

LEVINTHAL, D. A.; FICHMAN, M. Dynamics of Interorganizational Attachments: Auditor-Client Relationships. **Administrative Science Quarterly**, v. 33, n. 3, p. 345, set. 1988.

MALECKI, E. J.; TOOTLE, D. M. The role of networks in small firm competitiveness. **International Journal of Technology Management**, v. 11, n. 1–2, p. 43–57, 1996.

MARKHAM, S. K. A Longitudinal Examination of How Champions Influence Others to Support Their Projects. **Journal of Product Innovation Management**, v. 15, n. 6, p. 490–504, nov. 1998.

MARKHAM, S. K. Corporate Championing and Antagonism as Forms of Political Behavior: An R&D Perspective. **Organization Science**, v. 11, n. 4, p. 429–447, ago. 2000.

MARKHAM, S. K.; GREEN, S. G.; BASU, R. Champions and antagonists:

- Relationships with R&D project characteristics and management. **Journal of Engineering and Technology Management**, v. 8, n. 3–4, p. 217–242, 1 dez. 1991.
- MARKHAM, S. K.; GRIFFIN, A. The Breakfast of Champions: Associations Between Champions and Product Development Environments, Practices and Performance. **Journal of Product Innovation Management**, v. 15, n. 5, p. 436–454, 1 set. 1998.
- MARKHAM, S. K.; MUGGE, P. C. **Travessing the valley of death**. [s.l.: s.n.].
- MARSDEN, D.; LITTLER, D. Positioning Alternative Perspectives of Consumer Behaviour. **Journal of Marketing Management**, v. 14, n. 1–3, p. 3–28, abr. 1998.
- MATZLER, K.; HINTERHUBER, H. H. How to make product development projects more successful by integrating Kano's model of customer satisfaction into quality function deployment. **Technovation**, v. 18, n. 1, p. 25–38, 1998.
- MCCLOUGHLIN, T. J. J.; MATTHEWS, P. S. C. Repertory Grid Analysis and Concept Mapping: Problems and Issues. **Problems of Education in the 21st Century**, v. 48, n. i, p. 91–106, 2012.
- MONTORO, M. A. **Factores organizativos determinantes del éxito de la cooperación entre empresas. Un análisis de los acuerdos internacionales en investigación y desarrollo**. [s.l.] Universidad Complutense de Madrid, 1999.
- MORA-VALENTIN, E. M.; MONTORO-SANCHEZ, A.; GUERRAS-MARTIN, L. A. Determining factors in the success of R&D cooperative agreements between firms and research organization. **Research Policy**, v. 33, n. 1, p. 17–40, 1 jan. 2004.
- MOREIRA, R.; VIDAL, F.; BAGNO, R. **Gestão de Projetos de Pesquisa Acadêmica: Uma Revisão à Luz das áreas de Conhecimento do PMBOK**. Delphos. **Anais...Belo Horizonte**: 2017
- MOWERY, D. C.; SHANE, S. Introduction to the Special Issue on University Entrepreneurship and Technology Transfer. **Management Science**, v. 48, n. 1, p. v–ix, 2002.
- O'CONNOR, G. C. Innovation: From Process to Function. **Journal of Product Innovation Management**, v. 29, n. 3, p. 361–363, 1 maio 2012.
- O'CONNOR, G. et al. **Grabbing Lightning: Building a capability for Breakthrough innovation**. 1. ed. São Francisco: Jossey-Bass, 2008.
- PLEWA, C. et al. The evolution of university–industry linkages—A framework. **Journal of Engineering and Technology Management**, v. 30, p. 21–44, 2013a.
- PLEWA, C. et al. University-industry linkage evolution: an empirical investigation of relational success factors. **R&D Management**, v. 43, n. 4, p. 365–380, 1 set. 2013b.
- PLEWA, C.; QUESTER, P. A dyadic study of “champions” in university-industry relationships. **Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics**, v. 20, n. 2, p. 211–226, 28 mar. 2008.
- PMI. **A Guide to the Project Management Body of Knowledge**. 4. ed. Pennsylvania: Project Management Institute, Inc., 2008.
- RAGATZ, G. L.; HANDFIELD, R. B.; SCANNELL, T. V. Success Factors for Integrating Suppliers into New Product Development. **Journal of Product**

- Innovation Management**, v. 14, n. 3, p. 190–202, 2003.
- RIOL, H.; THUILLIER, D. Project management for academic research projects: Balancing structure and flexibility. **International Journal of Project Organisation and Management**, v. 7, n. 3, p. 251–269, 2015.
- ROBERTS, E. B. What We've Learned: Managing Invention and Innovation. **Research-Technology Management**, v. 31, n. 1, p. 11–29, 27 jan. 1988.
- ROSE, K. H. Project Management Implementation as Management Innovation: A Closer Look. **Project Management Journal**, v. 45, n. 3, jun. 2014.
- SANTORO, M. D.; CHAKRABARTI, A. K. Building Industry-University Research Centers: Some Strategic Considerations. **International Journal of Management Reviews**, v. 1, n. 3, p. 225–244, set. 1999.
- SANTORO, M. D.; CHAKRABARTI, A. K. Firm size and technology centrality in industry–university interactions. **Research Policy**, v. 31, n. 7, p. 1163–1180, set. 2002.
- SCHON, D. Champions for radical new innovations. **Harvard Business Review**, v. 41, p. 77–86, 1963a.
- SCHON, D. A. Champions for radical new inventions. **Harvard Business Review**, v. 41, n. 2, 1963b.
- SHANE, S. A.; VENKATARAMAN, S.; MACMILLAN, I. C. The effects of cultural differences on new technology championing behavior within firms. **The Journal of High Technology Management Research**, v. 5, n. 2, p. 163–181, 1 set. 1994.
- SHAW, M. L. G.; GAINES, B. R. Comparing conceptual structures: consensus, conflict, correspondence and contrast. **Knowledge Acquisition**, v. 1, n. 4, p. 341–363, 1 dez. 1989.
- SIEGEL, D. S. et al. Commercial knowledge transfers from universities to firms: improving the effectiveness of university–industry collaboration. **The Journal of High Technology Management Research**, v. 14, n. 1, p. 111–133, 1 mar. 2003.
- SOUDER, W. E.; NASSAR, S. Managing R&D Consortia for Success. **Research-Technology Management**, v. 33, n. 5, p. 44–50, 27 set. 1990.
- VAN DE VEN, A. H. Central Problems in the Management of Innovation. **Management Science**, v. 32, p. 590–607, 1986.
- WALSH, J. P. Managerial and Organizational Cognition: Notes from a trip down memory lane. **Organizational science**, v. 6, n. 3, 1995.
- WRIGHT, R. P. Perceptual dimensions of performance management systems in the eyes of different sample categories. **International Journal of Management**, v. 19, n. 2, p. 184–193, 2002.
- XIANGMIN, Z.; CHIGNELL, M. Assessment of the Effects of User Characteristics on Mental Models of Information Retrieval Systems. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 52, n. 6, p. 445–459, 2001.
- ZAHEER, A.; MCEVILY, B.; PERRONE, V. Does Trust Matter? Exploring the Effects of Interorganizational and Interpersonal Trust on Performance. **Organization**

Science, v. 9, n. 2, p. 141–159, abr. 1998.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Protocolo de entrevista utilizado para atores do grupo-empresa

Fatores influenciadores do estabelecimento de projetos colaborativos de P&D entre Universidade e Empresa - Perspectiva da Empresa

CONTEXTO: Estabelecimento do relacionamento entre uma Empresa e um grupo de pesquisa da Universidade, visando a realização de uma parceria para o desenvolvimento de projeto(s) colaborativo(s) de P&D.

OBJETIVO DO QUESTIONÁRIO: Coleta da percepção do indivíduo da empresa, sobre o que ele considera que contribui para o estabelecimento de tal parceria.

*Obrigatório

SEÇÃO 01:

Quantos projetos colaborativos de P&D colaborativos entre U-E você já gerenciou ou gerencia atualmente? * (PERGUNTA ABERTA)

Quais são os fatores que você reconhece que influenciam o estabelecimento/fechamento de projetos de P&D colaborativos entre U-E? * (PERGUNTA ABERTA)

SEÇÃO 02:

Para cada pergunta realizada, deve ser escolhida somente uma resposta.

01. Como você avalia a presença de uma boa reputação e repercussão por parte dos trabalhos desenvolvidos pelo grupo da Universidade? *

Reputação: prestígio das pessoas contidas na organização, integridade, competência profissional, confiabilidade, previsibilidade sobre a entrega de resultados;

Repercussão: Histórico e repercussão das conquistas prévias da organização.

- Prefiro que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- Prefiro que não seja assim, mas eu poderia/saberia lidar com isso
- Definitivamente não gosto quando é assim

02. Como você avalia o fato de o grupo da Universidade NÃO possuir os recursos físicos (ex. infraestrutura, equipamentos) necessários para o desenvolvimento do projeto? *

- Prefiro que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- Prefiro que não seja assim, mas eu poderia/saberia lidar com isso
- Definitivamente não gosto quando é assim

03. Como você vê o fato do grupo da Universidade já ter executado para sua empresa ou para outra instituição, algum trabalho com natureza semelhante (mas não com o mesmo escopo) ao que está sendo proposto? *

Considere o histórico dos trabalhos realizados.

- Prefiro que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- Prefiro que não seja assim, mas eu poderia/saberia lidar com isso
- Definitivamente não gosto quando é assim

04. Como você avalia situações em que um consenso em relação a negociações contratuais (cláusulas da minuta, PI, divulgação de informações) NÃO é fácil de ser obtido? *

- Prefiro que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- Prefiro que não seja assim, mas eu poderia/saberia lidar com isso
- Definitivamente não gosto quando é assim

05. Como você vê a existência de confiança entre as pessoas e as organizações que estarão envolvidas no projeto? *

Confiança: Capacidade de acreditar na honestidade da atuação do indivíduo e da organização dentro de um contexto no qual as ações de um parceiro podem fazer o outro vulnerável (ex: caso surjam condições para as quais nenhum compromisso anterior foi estabelecido). Agir considerando a integridade do indivíduo e da organização, de forma a crer que ele irá manter sua palavra (ex: fazendo o que disse no prazo e qualidade adequados).

- Prefiro que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- Prefiro que não seja assim, mas eu poderia/saberia lidar com isso
- Definitivamente não gosto quando é assim

06. O que você acha da relação NÃO estar sendo construída em um contexto de estabilidade das organizações? *

Ou seja, diante da presença de fatores internos e/ou externos que afetem diretamente na factibilidade do projeto, tais como instabilidade de orçamento, saída de pessoas estratégicas para o projeto nas instituições, dentre outros.

- Prefiro que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- Prefiro que não seja assim, mas eu poderia/saberia lidar com isso
- Definitivamente não gosto quando é assim

07. Como você avalia a necessidade de ter pessoas da empresa/mediadores empoderadas e/ou com a função de realizar a interface com a Universidade? *

Ator presente nas organizações que utilizam de características estruturais – relacionadas a posição do indivíduo na hierarquia da organização e networking informais – e pessoais – relacionadas às habilidades pessoais e traços físicos –, para influenciar a dinâmica da organização visando a promoção de novas ideias e iniciativas (Chakrabarti, 1974).

- Prefiro que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- Prefiro que não seja assim, mas eu poderia/saberia lidar com isso
- Definitivamente não gosto quando é assim

08. Como você avalia se os trabalhos realizados pelo grupo da Universidade tiveram uma reputação e repercussão RUIM? *

- Prefiro que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- Prefiro que não seja assim, mas eu poderia/saberia lidar com isso
- Definitivamente não gosto quando é assim

09. Como você vê a existência da troca de informações além do contexto do potencial projeto, entre os indivíduos das organizações? *

- Prefiro que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- Prefiro que não seja assim, mas eu poderia/saberia lidar com isso
- Definitivamente não gosto quando é assim

10. Como você vê o fato do grupo da Universidade ainda NÃO ter executado trabalhos com natureza semelhante ao que está sendo proposto? *

Considere a ausência de um histórico de execução de trabalhos com sua e outras instituições.

- Prefiro que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- Prefiro que não seja assim, mas eu poderia/saberia lidar com isso
- Definitivamente não gosto quando é assim

11. Como você avalia situações em que o consenso em relação a negociações contratuais (cláusulas da minuta, PI, divulgação de informações) é fácil de ser obtido? *

- Prefiro que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- Prefiro que não seja assim, mas eu poderia/saberia lidar com isso
- Definitivamente não gosto quando é assim

12. Como você avalia a AUSÊNCIA dentro do grupo da Universidade, de uma pessoa focada na gestão da interface entre o grupo e a empresa, atuando de

forma proativa em prol do alinhamento necessário entre as partes para a obtenção de um propósito claro — o projeto —? *

- Prefiro que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- Prefiro que não seja assim, mas eu poderia/saberia lidar com isso
- Definitivamente não gosto quando é assim

13. Como você avalia o fato do grupo da Universidade possuir experiência na área do potencial projeto e expertises (*know-how*) complementares a empresa? *

- Prefiro que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- Prefiro que não seja assim, mas eu poderia/saberia lidar com isso
- Definitivamente não gosto quando é assim

14. Como você avalia o fato de o projeto NÃO ser visto como estratégico por uma ou todas as instituições? *

Como exemplos: não estar atendendo a uma determinada demanda do mercado, o projeto não contribuir para suavizar pressões regulatórias existentes, o projeto não estar diretamente alinhado com a estratégia de inovação da empresa e/ou diferenciação de seus produtos no mercado, dentre outros.

- Prefiro que não seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- Prefiro que não seja assim, mas eu poderia/saberia lidar com isso
- Definitivamente não gosto quando é assim

15. Como você avalia a necessidade da definição previa de como será feita a gestão do projeto, principalmente no que envolve seu modo de realização e periodicidade de comunicação utilizados para o acompanhamento do projeto? *

- Prefiro que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- Prefiro que não seja assim, mas eu poderia/saberia lidar com isso
- Definitivamente não gosto quando é assim

16. Como você avalia o fato do grupo da Universidade NÃO possuir experiência na área do potencial projeto e expertises (*know-how*) complementares a empresa? *

- Prefiro que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- Prefiro que não seja assim, mas eu poderia/saberia lidar com isso
- Definitivamente não gosto quando é assim

17. Como você vê a presença de recursos físicos necessários ao desenvolvimento do projeto (infraestrutura, equipamentos) por parte do grupo da Universidade? *

- Prefiro que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- Prefiro que não seja assim, mas eu poderia/saberia lidar com isso
- Definitivamente não gosto quando é assim

18. Como você vê AUSÊNCIA da troca de informações além do contexto do potencial projeto, entre os indivíduos das organizações? *

- Prefiro que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- Prefiro que não seja assim, mas eu poderia/saberia lidar com isso
- Definitivamente não gosto quando é assim

19. O que você acha da realização do planejamento do projeto de forma alinhada entre as instituições? *

Planejamento do projeto com objetivos (realistas, específicos, bem definidos, reais, relevantes, sem margem para dupla interpretação), escopo (claro e com definição dos responsáveis por cada atividade, sem margem para dupla interpretação), entregas parciais (que demonstrem resultados tangíveis com os benefícios parciais obtidos) e finais claros e passíveis de gerar a percepção de valor para o parceiro.

- Prefiro que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- Prefiro que não seja assim, mas eu poderia/saberia lidar com isso
- Definitivamente não gosto quando é assim

20. Como avalia situações em que NÃO é fácil de se chegar a um acordo em relação as prioridades, perspectivas, horizonte de tempo do projeto? *

- Prefiro que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- Prefiro que não seja assim, mas eu poderia/saberia lidar com isso
- Definitivamente não gosto quando é assim

21. Como você avalia a presença dentro do grupo da Universidade, de uma pessoa focada na gestão da interface entre o grupo e a empresa, atuando de forma proativa em prol do alinhamento necessário entre as partes para a obtenção de um propósito claro — o projeto —? *

Proatividade: capacidade de liderança, agressividade, mobilização de pessoas de dentro e fora das organizações (networking próprio), prezar pela comunicação efetiva entre as partes ao longo do tempo;

Alinhamento: capacidade de compreensão das necessidades de ambas organizações, habilidade de mediá-las de forma política e fazê-las convergir para um projeto que atenda a ambos os lados;

Senso de direção: persistência diante das adversidades, prezar pelo desenvolvimento de uma relação de confiança a longo prazo, e de forma a buscar continuamente oportunidades e informações externas que possam contribuir para a interação entre as instituições.

- Prefiro que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- Prefiro que não seja assim, mas eu poderia/saberia lidar com isso
- Definitivamente não gosto quando é assim

22. Como você avalia o fato de as pessoas da empresa/mediadores NÃO estarem empoderadas e/ou NÃO possuem a função de realizar a interface com a Universidade? *

- Prefiro que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- Prefiro que não seja assim, mas eu poderia/saberia lidar com isso
- Definitivamente não gosto quando é assim

23. O que você acha de as organizações terem a cultura e o modo de trabalho compatíveis? *

Cultura: envolvimento e adaptabilidade (relacionados a flexibilidade da organização, abertura, capacidade de resposta, modo de trabalho adotado), consistência e senso de missão (compatibilidade de propósitos, direções e visão)

- Prefiro que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- Prefiro que não seja assim, mas eu poderia/saberia lidar com isso
- Definitivamente não gosto quando é assim

24. O que você acha de NÃO definir previamente a forma que será feita a gestão do projeto (principalmente no que envolve seu modo de realização e periodicidade de comunicação utilizados para o acompanhamento do projeto)? *

- Prefiro que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- Prefiro que não seja assim, mas eu poderia/saberia lidar com isso
- Definitivamente não gosto quando é assim

25. Como você avalia situações em que é fácil de se chegar a um acordo entre U-E em relação as prioridades, perspectivas, horizonte de tempo do projeto? *

- Prefiro que seja assim
- Tem que ser assim

- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- Prefiro que não seja assim, mas eu poderia/saberia lidar com isso
- Definitivamente não gosto quando é assim

26. O que você acha da AUSÊNCIA de confiança entre as pessoas e as organizações que estarão envolvidas no projeto? *

- Prefiro que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- Prefiro que não seja assim, mas eu poderia/saberia lidar com isso
- Definitivamente não gosto quando é assim

27. O que você acha da relação estar sendo construída em um contexto de estabilidade das organizações? *

Ou seja, sem a presença de fatores internos e/ou externos que afetem diretamente na factibilidade do projeto, tais como instabilidade de orçamento, saída de pessoas estratégicas para o projeto, dentre outros.

- Prefiro que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- Prefiro que não seja assim, mas eu poderia/saberia lidar com isso
- Definitivamente não gosto quando é assim

28. O que você acha da realização de um planejamento do projeto SEM o devido alinhamento entre as instituições? *

- Prefiro que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- Prefiro que não seja assim, mas eu poderia/saberia lidar com isso
- Definitivamente não gosto quando é assim

29. Como você avalia o fato do projeto ser visto como estratégico por uma ou todas as instituições? *

Como exemplos: atendimento a uma determinada demanda do mercado, o projeto contribuir para suavizar pressões regulatórias existentes, o projeto encontra-se alinhado com a estratégia de inovação da empresa e/ou diferenciação de seus produtos no mercado, dentre outros.

- Prefiro que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- Prefiro que não seja assim, mas eu poderia/saberia lidar com isso
- Definitivamente não gosto quando é assim

30. Como você enxerga a AUSÊNCIA de compatibilidade entre a cultura e modo de trabalho das organizações? *

- Prefiro que seja assim
- Tem que ser assim

- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- Prefiro que não seja assim, mas eu poderia/saberia lidar com isso
- Definitivamente não gosto quando é assim

SEÇÃO 03:

De acordo com sua percepção, selecione DOIS fatores de maior destaque, que você considera como os que mais influenciam o estabelecimento do projeto de P&D colaborativo entre U-E: *

- Reputação e repercussão dos trabalhos do grupo da universidade;
- Experiências de trabalho anteriores com a organização;
- Disponibilidade de recursos físicos por parte da do grupo da universidade;
- Confiança entre os envolvidos;
- Troca de informações além do contexto do projeto;
- Confeção adequada do planejamento do projeto;
- Definições prévias sobre a gestão do projeto;
- Negociações contratuais;
- Alinhamento de prioridades, perspectivas, horizonte de tempo do projeto;
- Pessoa da universidade responsável por gerir a interface entre o grupo e a empresa;
- Pessoa da empresa empoderada e com a função de realizar a interface com o grupo da universidade;
- Compatibilidade entre a cultura e modo de trabalho das organizações;
- Projeto ser visto como estratégico;
- Contexto de estabilidade sob o qual está sendo construído a relação.

Há algum elemento que você considera como influenciador, mas que não foi abordado nessa entrevista? (PERGUNTA ABERTA) *

Você tem alguma outra consideração que gostaria de fazer sobre essa entrevista? (PERGUNTA ABERTA) *

APÊNDICE B – Protocolo de entrevista utilizado para atores dos grupos CTNano e controle

Fatores influenciadores do estabelecimento de projetos colaborativos de P&D entre Universidade e Empresa - Perspectiva da Universidade (CTNano e Grupo Controle)

CONTEXTO: Estabelecimento do relacionamento entre uma Empresa e um grupo de pesquisa da Universidade, visando a realização de uma parceria para o desenvolvimento de projeto(s) colaborativo(s) de P&D.

OBJETIVO DO QUESTIONÁRIO: Coleta da percepção do indivíduo da Universidade, sobre o que ele considera que contribui para o estabelecimento de tal parceria.

*Obrigatório

SEÇÃO 01:

Quantos projetos colaborativos de P&D você já captou e/ou geriu e/ou executou até hoje? * (PERGUNTA ABERTA)

Quais são os fatores que você reconhece que influenciam o estabelecimento/fechamento de projetos de P&D colaborativos entre U-E? * (PERGUNTA ABERTA)

SEÇÃO 02:

Para cada pergunta realizada, deve ser escolhida somente uma resposta.

01. Como você avalia a presença de uma boa reputação e repercussão por parte dos trabalhos desenvolvidos pelo grupo da universidade? *

Reputação: prestígio das pessoas contidas na organização, integridade, competência profissional, confiabilidade, previsibilidade sobre a entrega de resultados;

Repercussão: Histórico e repercussão das conquistas prévias da organização.

- É preferível que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- É preferível que não seja assim, mas dá para lidar com isso
- Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto

02. Como você avalia o fato de o grupo da Universidade NÃO possuir os recursos físicos (ex. infraestrutura, equipamentos) necessários para o desenvolvimento do projeto? *

- É preferível que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- É preferível que não seja assim, mas dá para lidar com isso
- Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto

03. Como você vê o fato do grupo da Universidade já ter executado para a empresa ou para outra instituição, algum trabalho com natureza semelhante (mas não com o mesmo escopo) ao que está sendo proposto? *

Considere o histórico dos trabalhos realizados.

- É preferível que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- É preferível que não seja assim, mas dá para lidar com isso
- Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto

04. Como você avalia situações em que um consenso em relação a negociações contratuais (cláusulas da minuta, PI, divulgação de informações) NÃO é fácil de ser obtido? *

- É preferível que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- É preferível que não seja assim, mas dá para lidar com isso
- Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto

05. Como você vê a existência de confiança entre as pessoas e as organizações que estarão envolvidas no projeto? *

Confiança: Capacidade de acreditar na honestidade da atuação do indivíduo e da organização dentro de um contexto no qual as ações de um parceiro podem fazer o outro vulnerável (ex: caso surjam condições para as quais nenhum compromisso anterior foi estabelecido). Agir considerando a integridade do indivíduo e da organização, de forma a crer que ele irá manter sua palavra (ex: fazendo o que disse no prazo e qualidade adequados).

- É preferível que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- É preferível que não seja assim, mas dá para lidar com isso
- Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto

06. O que você acha de a relação NÃO estar sendo construída em um contexto de estabilidade das organizações? *

Ou seja, diante da presença de fatores internos e/ou externos que afetem diretamente na factibilidade do projeto, tais como instabilidade de orçamento, saída de pessoas estratégicas para o projeto nas instituições, dentre outros.

- É preferível que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- É preferível que não seja assim, mas dá para lidar com isso
- Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto

07. Como você avalia a necessidade de ter pessoas da empresa/mediadores empoderadas e/ou com a função de realizar a interface com a Universidade? *

Ator presente nas organizações que utilizam de características estruturais – relacionadas a posição do indivíduo na hierarquia da organização e networking informais – e pessoais – relacionadas às habilidades pessoais e traços físicos –, para influenciar a dinâmica da organização visando a promoção de novas ideias e iniciativas.

- É preferível que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- É preferível que não seja assim, mas dá para lidar com isso
- Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto

08. Como você avalia se os trabalhos realizados pelo grupo da Universidade tiveram uma reputação e repercussão RUIM? *

- É preferível que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- É preferível que não seja assim, mas dá para lidar com isso
- Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto

09. Como você vê a existência da troca de informações além do contexto do potencial projeto, entre os indivíduos das organizações? *

- É preferível que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- É preferível que não seja assim, mas dá para lidar com isso
- Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto

10. Como você vê o fato do grupo da Universidade ainda NÃO ter executado trabalhos com natureza semelhante ao que está sendo proposto? *

Considere a ausência de um histórico de execução de trabalhos com instituição em questão e outras instituições.

- É preferível que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- É preferível que não seja assim, mas dá para lidar com isso
- Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto

11. Como você avalia situações em que o consenso em relação a negociações contratuais (cláusulas da minuta, PI, divulgação de informações) é fácil de ser obtido? *

- É preferível que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- É preferível que não seja assim, mas dá para lidar com isso
- Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto

12. Como você avalia a AUSÊNCIA dentro do grupo da Universidade, de uma pessoa focada na gestão da interface entre o grupo e a empresa, atuando de

forma proativa em prol do alinhamento necessário entre as partes para a obtenção de um propósito claro — o projeto —?

- É preferível que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- É preferível que não seja assim, mas dá para lidar com isso
- Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto

13. Como você avalia o fato do grupo da Universidade possuir experiência na área do potencial projeto e expertises (*know-how*) complementares a empresa?

*

- É preferível que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- É preferível que não seja assim, mas dá para lidar com isso
- Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto

14. Como você avalia o fato de o projeto NÃO ser visto como estratégico por uma ou todas as instituições? *

Como exemplos: não estar atendendo a uma determinada demanda do mercado, o projeto não contribuir para suavizar pressões regulatórias existentes, o projeto não estar diretamente alinhado com a estratégia de inovação da empresa e/ou diferenciação de seus produtos no mercado, dentre outros.

- É preferível que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- É preferível que não seja assim, mas dá para lidar com isso
- Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto

15. Como você avalia a necessidade da definição previa de como será feita a gestão do projeto, principalmente no que envolve seu modo de realização e periodicidade de comunicação utilizados para o acompanhamento do projeto?

*

- É preferível que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- É preferível que não seja assim, mas dá para lidar com isso
- Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto

16. Como você avalia o fato do grupo da Universidade NÃO possuir experiência na área do potencial projeto e expertises complementares a empresa? *

- É preferível que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- É preferível que não seja assim, mas dá para lidar com isso
- Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto

17. Como você vê a presença de recursos físicos necessários ao desenvolvimento do projeto (infraestrutura, equipamentos) por parte do grupo da Universidade? *

- É preferível que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- É preferível que não seja assim, mas dá para lidar com isso
- Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto

18. Como você vê AUSÊNCIA da troca de informações além do contexto do potencial projeto, entre os indivíduos das organizações? *

- É preferível que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- É preferível que não seja assim, mas dá para lidar com isso
- Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto

19. O que você acha da realização do planejamento do projeto de forma alinhada entre as instituições? *

Planejamento do projeto com objetivos (realistas, específicos, bem definidos, reais, relevantes, sem margem para dupla interpretação), escopo (claro e com definição dos responsáveis por cada atividade, sem margem para dupla interpretação), entregas parciais (que demonstrem resultados tangíveis com os benefícios parciais obtidos) e finais claros e passíveis de gerar a percepção de valor para o parceiro.

- É preferível que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- É preferível que não seja assim, mas dá para lidar com isso
- Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto

20. Como avalia situações em que NÃO é fácil de se chegar a um acordo em relação as prioridades, perspectivas, horizonte de tempo do projeto? *

- É preferível que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- É preferível que não seja assim, mas dá para lidar com isso
- Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto

21. Como você avalia a presença dentro do grupo da Universidade, de uma pessoa focada na gestão da interface entre o grupo e a empresa, atuando de forma proativa em prol do alinhamento necessário entre as partes para a obtenção de um propósito claro — o projeto —?

Proatividade: capacidade de liderança, agressividade, mobilização de pessoas de dentro e fora das organizações (networking próprio), prezar pela comunicação efetiva entre as partes ao longo do tempo; Alinhamento: capacidade de compreensão das necessidades de ambas organizações, habilidade de mediá-las de forma política e fazê-las convergir para um projeto que atenda a ambos os lados; Senso de direção:

persistência diante das adversidades, prezar pelo desenvolvimento de uma relação de confiança a longo prazo, e de forma a buscar continuamente oportunidades e informações externas que possam contribuir para a interação entre as instituições.

- É preferível que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- É preferível que não seja assim, mas dá para lidar com isso
- Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto

22. Como você avalia o fato das pessoas da empresa/mediadores NÃO estarem empoderadas e/ou NÃO possuírem a função de realizar a interface com a Universidade? *

- É preferível que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- É preferível que não seja assim, mas dá para lidar com isso
- Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto

23. O que você acha das organizações terem a cultura e o modo de trabalho compatíveis? *

Cultura: envolvimento e adaptabilidade (relacionados a flexibilidade da organização, abertura, capacidade de resposta, modo de trabalho adotado), consistência e senso de missão (compatibilidade de propósitos, direções e visão)

- É preferível que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- É preferível que não seja assim, mas dá para lidar com isso
- Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto

24. O que você acha de NÃO definir previamente a forma que será feita a gestão do projeto (principalmente no que envolve seu modo de realização e periodicidade de comunicação utilizados para o acompanhamento do projeto)? *

- É preferível que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- É preferível que não seja assim, mas dá para lidar com isso
- Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto

25. Como você avalia situações em que é fácil de se chegar a um acordo entre U-E em relação as prioridades, perspectivas, horizonte de tempo do projeto? *

- É preferível que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- É preferível que não seja assim, mas dá para lidar com isso
- Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto

26. O que você acha da AUSÊNCIA de confiança entre as pessoas e as organizações que estarão envolvidas no projeto? *

- É preferível que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- É preferível que não seja assim, mas dá para lidar com isso
- Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto

27. O que você acha da relação de parceria estar sendo construída em um contexto de estabilidade das organizações? *

Ou seja, sem a presença de fatores internos e/ou externos que afetem diretamente na factibilidade do projeto, tais como instabilidade de orçamento, saída de pessoas estratégicas para o projeto, dentre outros.

- É preferível que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- É preferível que não seja assim, mas dá para lidar com isso
- Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto

28. O que você acha da realização de um planejamento do projeto SEM o devido alinhamento entre as instituições? *

- É preferível que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- É preferível que não seja assim, mas dá para lidar com isso
- Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto

29. Como você avalia o fato de o projeto ser visto como estratégico por uma ou todas as instituições? *

Como exemplos: atendimento a uma determinada demanda do mercado, o projeto contribuir para suavizar pressões regulatórias existentes, o projeto encontra-se alinhado com a estratégia de inovação da empresa e/ou diferenciação de seus produtos no mercado, dentre outros.

- É preferível que seja assim
- Tem que ser assim
- Acredito que isso é indiferente para o estabelecimento da parceria/projeto
- É preferível que não seja assim, mas dá para lidar com isso
- Isso é fortemente desfavorável para o estabelecimento da parceria/projeto

SEÇÃO 03:

De acordo com sua percepção, selecione DOIS fatores de maior destaque, que você considera como os que mais influenciam o estabelecimento do projeto de P&D colaborativo entre U-E: *

- Reputação e repercussão dos trabalhos do grupo da universidade;
- Experiências de trabalho anteriores com a organização;

- Disponibilidade de recursos físicos por parte da do grupo da universidade
- Confiança entre os envolvidos;
- Troca de informações além do contexto do projeto;
- Confecção adequada do planejamento do projeto;
- Definições prévias sobre a gestão do projeto;
- Negociações contratuais
- Alinhamento de prioridades, perspectivas, horizonte de tempo do projeto;
- Pessoa da universidade responsável por gerir a interface entre o grupo e a empresa;
- Pessoa da empresa empoderada e com a função de realizar a interface com o grupo da universidade;
- Compatibilidade entre a cultura e modo de trabalho das organizações;
- Projeto ser visto como estratégico;
- Contexto de estabilidade sob o qual está sendo construído a relação.

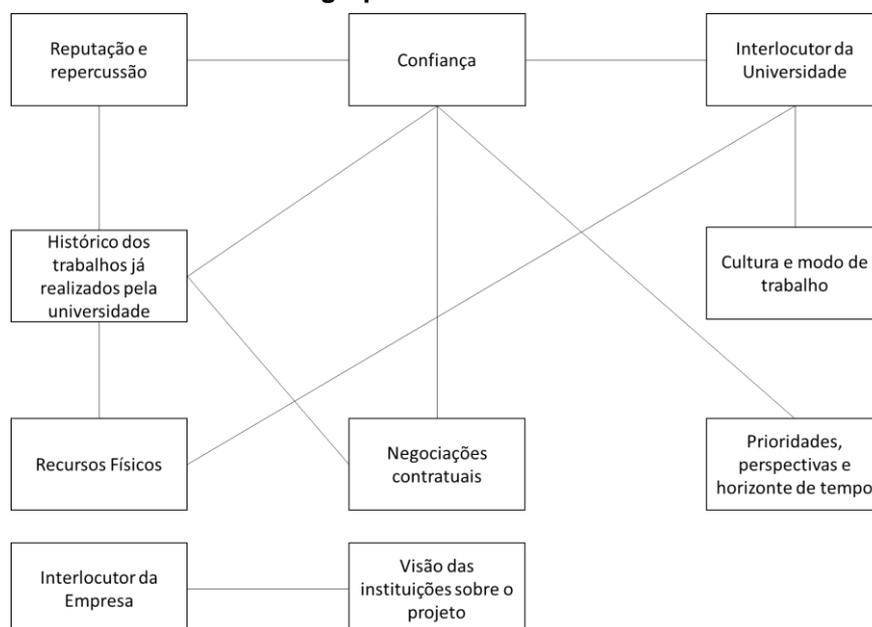
Há algum elemento que você considera como influenciador, mas que não foi abordado nessa entrevista? (PERGUNTA ABERTA) *

Você tem alguma outra consideração que gostaria de fazer sobre essa entrevista? (PERGUNTA ABERTA)

APÊNDICE C – Uma análise exploratória por grade de repertório

Durante a realização das entrevistas em campo, foi possível perceber no discurso dos atores entrevistados a existência de potenciais associações entre os fatores mediadores analisados. Essas despertaram o interesse por um mapeamento inicial das potenciais conexões existentes entre eles, com base nas manifestações percebidas nas falas dos mesmos. Tal mapeamento, feito de forma superficial, resultou no diagrama da Figura 24:

Figura 24 - Associações entre fatores mediadores, feita estritamente com base nas falas dos três grupos de entrevistados



Fonte: A autora (2018)

Com o objetivo de sistematizar e estudar de forma exploratória estratégias que poderiam contribuir para aprofundar sobre a existência de tais associações, recorreu-se a um profissional com amplo *know-how* na área de metodologias científicas. Esse sinalizou o potencial de aplicação da técnica de grade de repertório associada ao Método de Kano para análise das informações fornecidas pelos entrevistados. Diante disso, o conteúdo que será abordado a seguir diz respeito a um estudo preliminar da técnica de grade de repertório, de forma a sinalizar indícios sobre seu potencial de aplicação no presente estudo.

A técnica de grade de repertório

Técnicas para a análise de percepções dos clientes sobre produtos estão cada vez mais presentes na literatura, principalmente na área de *marketing* (KASSARJIAN, 1994; LAWSON, 1995; MARSDEN; LITTLER, 1998). Dentre elas, está a grade de repertório, uma abordagem de mapeamento cognitivo (WALSH, 1995) que contribui para o entendimento de como indivíduos e grupos obtêm significado dos artefatos e indivíduos em seu ambiente (CURTIS et al., 2008a). Essa técnica foi desenvolvida para identificar e investigar relações entre construções mentais dos indivíduos (MCCLOUGHLIN; MATTHEWS, 2012).

A grade de repertório tem como base a psicologia de construtos pessoais de Kelly (1955), que visa demonstrar como as pessoas experimentam o mundo e interpretam suas experiências, situações e preocupações (FRANSELLA; BELL; BANNISTER, 2003; KELLY, 1955). Para Kelly (1955) nenhuma experiência é completamente emocional, cognitiva ou racional, sendo que essa visão constitui uma barreira à compreensão holística do comportamento.

A grade de repertório é uma técnica quantitativa que, segundo Hernandez (2006) possui como maior vantagem em relação às demais abordagens tradicionais quantitativas, o fato de que as dimensões utilizadas pelo cliente para a avaliação do produto não são impostas aos respondentes, mas sim espontaneamente declaradas pelos entrevistados. Além disso, ela permite a comparação de semelhanças e diferenças entre os construtos abordados por um pequeno grupo de indivíduos (KELLY, 1955). Essa técnica compreende dois aspectos fundamentais: a forma como os dados são coletados e a forma de análise dos mesmos (HERNANDEZ, 2006).

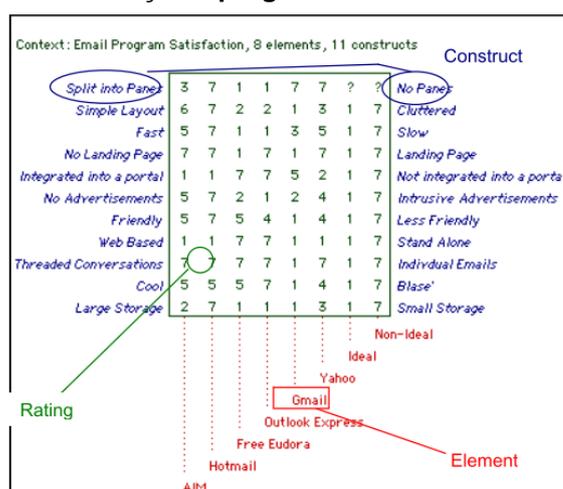
No que concerne à coleta de dados, essa deve ser feita a partir de entrevistas pessoais, individuais ou em grupo, nas quais é construído uma grade com informações relativas a elementos, constructos e mecanismos de ligação (HERNANDEZ, 2006). Segundo Hernandez (2006), elementos correspondem a eventos ou objetos focos da investigação, em regra geral escolhidos pelos entrevistados. Entretanto, o pesquisador pode também estimular o respondente fornecendo alguns elementos ou estimulando-o a escolher determinados elementos de acordo com um critério (HERNANDEZ, 2006).

Construtos são dimensões nas quais os elementos são analisados (HERNANDEZ, 2006), sendo esses uma forma de transcender do óbvio (KELLY, 1955). Fransella, Bell e Bannister (2003) ressaltam que uma característica essencial de construtos pessoais é a noção de que eles nos permitem antecipar eventos futuros, dado que segundo Kelly (1955), eles guiam o comportamento das pessoas. Além disso, se os sistemas de construtos entre duas pessoas são similares, o modelo cognitivo das mesmas também será similar (CURTIS et al., 2008b).

Construtos têm natureza bipolar, ou seja, cada construto tem um contraste associado a ele (FRANSELLA; BELL; BANNISTER, 2003). A definição desses polos pode ser obtida a partir do questionamento ao respondente sobre o como ele define cada um deles, o que permitiria um detalhamento das características essenciais de cada construto (HERNANDEZ, 2006; KELLY, 1955) – técnica denominada “pyramiding”. Ainda, vale ressaltar que “*características que representam os polos de um construto não são simplesmente opostas, mas sim alternativas presentes no repertório das pessoas* (MCCLOUGHLIN; MATTHEWS, 2012, tradução nossa)”.¹⁷

Por fim, mecanismos de ligação são a forma com a qual cada elemento é representado em termo dos construtos. A Figura 25 ilustra um exemplo de *grid* que compila os dados obtidos na etapa de coleta de dados, de forma a ressaltar a posição dos construtos, elementos e mecanismos de ligação.

Figura 25 - Exemplo de grade de repertório para o entendimento de perspectivas distintas em relação a programas de e-mail



¹⁷ “...characteristics at either end of the pole are not simple ‘opposites’ but rather alternatives from the repertoire of roles this set of people may be perceived to have.”

Fonte: Curtis et al. (2008b)

Uma vez construída a grade, passa-se para a análise de dados que pode ser feita de forma quantitativa e qualitativa (HERNANDEZ, 2006) de maneira a contribuir para que o pesquisador compreenda melhor o modelo cognitivo dos entrevistados. Nesse sentido, as possibilidades de análise podem ser agrupadas nas categorias abaixo (CURTIS et al., 2008b):

1. análise estatística (análise de clusters, análise dos componentes principais ou escala multidimensional);
2. mapa cognitivo;
3. análise lógica (Método de Gaines e Shaw, coeficiente de incerteza, phi coeficiente, dentre outras); e
4. *summary measures*.¹⁸

Além dessas possibilidades, é possível também realizar análises por grupo de respondentes, de forma a comparar as respostas obtidas por grupos distintos (CURTIS et al., 2008a). Isso permite, por exemplo, identificar áreas de consenso, conflito, correspondência e contraste (SHAW; GAINES, 1989). Dessa forma, a utilização da técnica da grade de repertório pode contribuir para a solução de conflitos e/ou suprir *gaps* entre grupos distintos, dado que ela permite elucidar o modelo mental de um indivíduo particular ou de diferentes grupos de indivíduos (WRIGHT, 2002).

Mais especificamente no que diz respeito ao mapa cognitivo, essa é uma maneira de representar conceitos de uma forma diagramática que mostra as ligações entre conceitos e seus componentes, mas sem considerar a distância entre os mesmos como uma dimensão a mais a ser analisada (MCCLOUGHLIN; MATTHEWS, 2012).

A construção do mapa cognitivo consiste em uma sequência de passos, que parte da matriz elemento x construto que pode ser confeccionada a partir da grade da Figura 25. Um exemplo dessa matriz pode ser visto na **Erro! Fonte de referência não encontrada.** que associa determinadas marcas de carros (colunas j) à características das mesmas (linhas i) (HENDERSON; IACOBUCCI; CALDER, 1998). Nesse caso, os autores contaram com a participação de 46 indivíduos entrevistados. Contudo optou-se por sintetizar os resultados compilados na matriz, de forma a elucidar com o numeral “1” elementos da coluna j que foram relacionados com construtos da linha i

¹⁸ Medidas sumárias (tradução nossa).

pelos respondentes, e com o numeral “0” construtos e elementos que não demonstraram nenhuma relação segundo os entrevistados (HENDERSON; IACOBUCCI; CALDER, 1998).

Tabela 1 - Exemplo de matriz indicativa dos elementos relacionados à construtos

	Porsche	Lamborghini	Nissan 300ZX	Jaguar	Mercedes	Camaro	Corvette
No mystique	0	0	1	0	0	1	1
Common shape	1	1	0	1	0	0	0
Classy	1	1	0	1	1	0	0
Low price	0	0	1	0	0	1	1
Non european	0	0	0	0	0	1	0

Fonte: Henderson, Iacobucci e Calder (1998)

Com base nessa matriz elemento x construto, podem-se gerar outras matrizes, tais como a matriz elemento x elemento e construto x elemento (HENDERSON; IACOBUCCI; CALDER, 1998), dependendo da análise que se almeja confeccionar. Para fins do presente estudo, será ressaltada a matriz construto x construto, representada a partir do exemplo de Henderson, Iacobucci e Calder (1998), na Tabela 2.

Tabela 2 - Exemplo de matriz indicativa dos construtos relacionados à construtos

	No mystique	Shape	Classy	Low price	Non european
No mystique	3	0	0	3	1
Shape	0	3	3	0	0
Classy	0	3	4	0	0
Low price	3	0	0	3	1
Non European	1	0	0	1	1

Fonte: Henderson, Iacobucci e Calder (1998)

Essa matriz foi confeccionada de forma a indicar na diagonal o número de elementos que estão relacionados ao construto em questão, e fora da diagonal o número de elementos associados com a linha i e coluna j ao mesmo tempo (HENDERSON; IACOBUCCI; CALDER, 1998).

Autores como Henderson, Iacobucci e Calder (1998) propõem a construção de um mapa cognitivo a partir de uma simplificação das matrizes passíveis de serem geradas. Assim sendo, a matriz simplificada visa considerar somente a presença – representada pelo numeral 1 – e a ausência – representada pelo numeral 0 – de determinada relação entre o construto e elemento. Ainda, os cruzamentos que indicam numerais maiores que 1, são substituídos pelo numeral 1, conforme pode ser visto na matriz da **Erro! Fonte de referência não encontrada.** que compila todas as

combinações possíveis e também resalta em amarelo onde estão localizados os resultados obtidos a partir da Tabela 2.

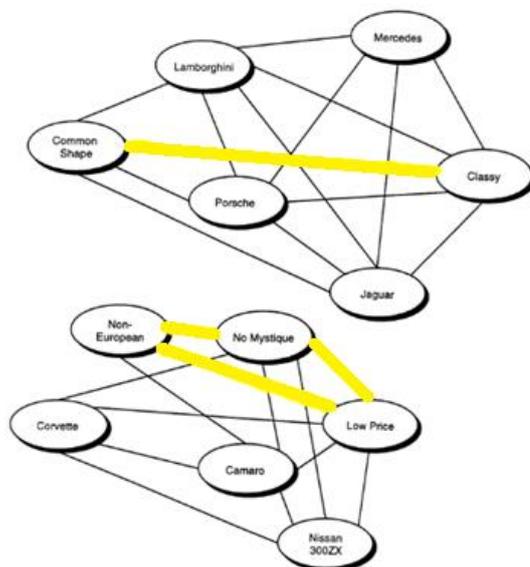
Tabela 3 - Matriz resultante dos possíveis cruzamentos entre construtos e elementos

	Brands							Dimensions				
	PORS	LAMB	ZX	JAG	BENZ	CAM	VETT	NOMY	SH	CLAS	LOPR	NOEU
Porsche (PORS)	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0
Lamborghini (LAMB)	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0
Nissan 300ZX (ZX)	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0
Jaguar (JAG)	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0
Mercedes (BENZ)	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0
Camaro (CAM)	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1
Corvette (VETT)	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0
Nomystique (NOMY)	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1
Shape (SH)	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0
Classy (CLAS)	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0
Low price (LOPR)	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1
Non-European (NOEU)	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1

Fonte: Adaptado de Henderson, Iacobucci e Calder (1998)

A matriz da **Erro! Fonte de referência não encontrada.** pode ser representada no formato de mapa cognitivo conforme indicado na Figura 26, de forma a ressaltar em amarelo especificamente as relações entre os construtos.

Figura 26 - Mapa cognitivo que ilustra os cruzamentos presentes na Tabela 2, ressaltando as relações entre os construtos



Fonte: Adaptado de Henderson, Iacobucci e Calder (1998)

A partir da ilustração dos cruzamentos entre elementos x construtos, construtos x construtos e elementos x elementos presente na Figura 26 — que simbolizam as associações existentes —, é possível ver claramente que as marcas e dimensões de análise podem ser divididas em dois grandes grupos, nos quais algumas marcas pertencem outras não. Diante disso, pode-se perceber que as marcas europeias são

vistas como clássicas e possuem um formato comum entre elas. Por outro lado, as marcas não europeias são vistas como sem mística e com preços mais baixos (HENDERSON; IACOBUCCI; CALDER, 1998).

Mesmo tendo em vista somente um exemplo de aplicação da grade de repertório, vale ressaltar a grande variedade de possibilidades de utilização, dado que a mesma pode proporcionar os seguintes benefícios:

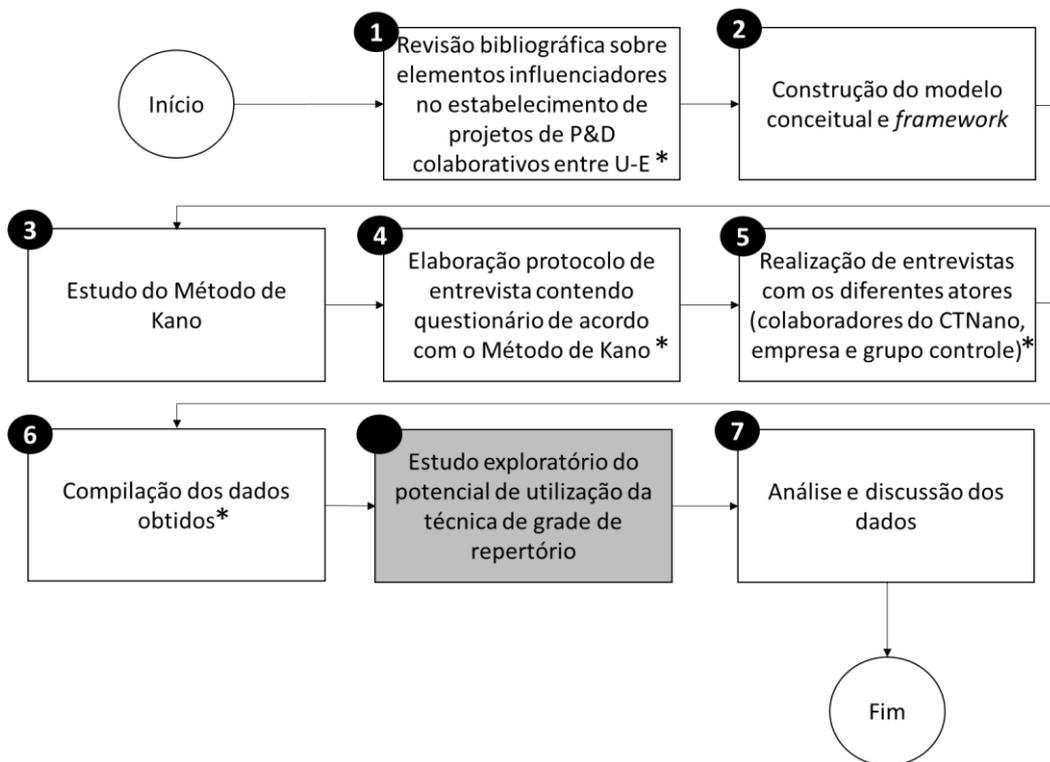
- a) tem como foco o indivíduo ao invés de grandes grupos (KELLY, 1955);
- b) redução da possibilidade de viés por parte do pesquisador durante o processo de coleta e análise de dados (BOYLE, 2005), dado que as dimensões utilizadas pelo cliente para a avaliação do produto não são impostas aos respondentes, mas sim espontaneamente declaradas pelos entrevistados (HERNANDEZ, 2006);
- c) obtenção de resultados mais significativos para os entrevistados, devido à forma como se identificam os polos dos construtos (LANGAN-FOX; TAN, 1997)
- d) facilidade de se administrar (HUDLICKA, 1996) aplicada nos mais diversos contextos (CURTIS et al., 2008b); e
- e) os dados contidos no *grid* são altamente estruturados (XIANGMIN; CHIGNELL, 2001), o que possibilita uma grande variedade de análises tanto quantitativa quanto qualitativas, dependendo da estratégia de pesquisa (BROWN, 2007).

Estudo exploratório do potencial de utilização da técnica de grade de repertório para análise dos dados

O estudo exploratório da técnica de grade de repertório ao longo da condução da pesquisa ocorreu logo após a realização de um compilado dos dados obtidos nas entrevistas. Tal momento encontra-se em destaque no fluxograma abaixo **Erro! Fonte de referência não encontrada.** — adaptação do fluxograma da Figura 12 — que representa o passo-a-passo do estudo realizado, situado entre as etapas 6 e 7.

Com base na revisão de literatura sobre a técnica e suas aplicações, retratado no tópico acima, foi feito um paralelo entre as informações coletadas a partir do Método de Kano adaptado ao contexto das relações entre U-E, e como elas poderiam ser utilizadas de forma alinhada à técnica de grade de repertório, o que resultou no **Erro! Fonte de referência não encontrada.**

Figura 27 - Adaptação do fluxograma de condução do estudo de forma a sinalizar o momento em que foi estudada de forma exploratória a técnica de grade de repertório



Fonte: A autora (2018)

Quadro 12 - Paralelo entre as informações coletadas a partir do Método de Kano adaptado à relação U-E e potenciais convergências com a técnica de grade de repertório

Método de Kano adaptado a relação U-E	Grade de repertório
Fatores influenciadores	Construtos
Requisitos da relação	Elementos
Quantidade de respostas do grupo de entrevistados que relacionam determinado elemento a um determinado requisito	Mecanismo de ligação
Perguntas funcionais e disfuncionais	Polos

Fonte: A autora (2018)

Com base nesse paralelo, foi possível perceber que a confecção de mapas cognitivos envolvendo fatores mediadores do processo de colaboração entre U-E pode potencialmente contribuir para a realização de análises entre diferentes variáveis, o que não seria possível de se obter somente a partir do Método de Kano. Diante disso, é reforçada a aparente complementariedade entre os métodos para a obtenção de análises mais robustas em relação aos fatores que influenciam o estabelecimento de projetos de P&D colaborativos entre U-E. Todavia, essa discussão ainda se encontra

em nível exploratório, mas diante de seu aparente potencial de contribuição, abrem-se portas para a realização de estudos mais robustos em trabalhos posteriores.