

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”  
FACULDADE DE ENGENHARIA DE BAURU  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

JANAINA APARECIDA ALVES SCALIZA

INOVAÇÃO ABERTA, CULTURA ORGANIZACIONAL E DESEMPENHO  
INOVADOR: ANÁLISE NOS SETORES QUÍMICO E DE TECNOLOGIA DE  
INFORMAÇÃO

BAURU/SP  
2020

JANAINA APARECIDA ALVES SCALIZA

INOVAÇÃO ABERTA, CULTURA ORGANIZACIONAL E DESEMPENHO  
INOVADOR: ANÁLISE NOS SETORES QUÍMICO E DE TECNOLOGIA DE  
INFORMAÇÃO

Tese de Doutorado, apresentada como  
exigência para obtenção do título de  
Doutora em Engenharia de Produção,  
pelo Programa de Pós-Graduação em  
Engenharia de Produção da  
Universidade Estadual Paulista,  
UNESP, Campus Bauru.  
Orientador: Prof. Dr. Daniel Jugend

BAURU/SP  
2020

S282i Scaliza, Janaina Aparecida Alves  
Inovação aberta, cultura organizacional e desempenho inovador : análise nos setores químico e de tecnologia de informação / Janaina Aparecida Alves Scaliza. -- Bauru, 2020  
121 p. : il., tabs.  
Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Engenharia, Bauru  
Orientador: Daniel Jugend  
1. Inovação aberta. 2. Práticas de inovação aberta. 3. Cultura organizacional. 4. Desempenho inovador. I. Título.

**ATA DA DEFESA PÚBLICA DA TESE DE DOUTORADO DE JANAINA APARECIDA ALVES SCALIZA, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, DA FACULDADE DE ENGENHARIA - CÂMPUS DE BAURU.**

Aos 06 dias do mês de maio do ano de 2020, às 14:00 horas, no(a) Via sistemas de videoconferência e outras ferramentas para comunicação a distância, reuniu-se a Comissão Examinadora da Defesa Pública, composta pelos seguintes membros: Prof. Dr. DANIEL JUGEND - Orientador(a) do(a) Departamento de Engenharia de Produção / Faculdade de Engenharia de Bauru - UNESP, Prof. Dr. ENZO BARBERIO MARIANO do(a) Departamento de Engenharia de Produção / Faculdade de Engenharia de Bauru - UNESP, Prof. Dr. FABIANO ARMELLINI do(a) Departamento de Matemática e Engenharia Industrial / École Polytechnique de Montréal, Prof. Dr. FERNANDO CESAR ALMADA SANTOS do(a) Departamento de Engenharia de Produção / Universidade de São Paulo / São Carlos - USP, Prof. Dr. JOSE ALCIDES GOBBO JUNIOR do(a) Departamento de Engenharia de Produção / Faculdade de Engenharia de Bauru - UNESP, sob a presidência do primeiro, a fim de proceder a arguição pública da TESE DE DOUTORADO de JANAINA APARECIDA ALVES SCALIZA, intitulada **INOVAÇÃO ABERTA, CULTURA ORGANIZACIONAL E DESEMPENHO INOVADOR: ANÁLISE NOS SETORES QUÍMICO E DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO**. Após a exposição, a discente foi arguida oralmente pelos membros da Comissão Examinadora, tendo recebido o conceito final: Aprova. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelos membros da Comissão Examinadora.

Prof. Dr. DANIEL JUGEND

Prof. Dr. ENZO BARBERIO MARIANO

Prof. Dr. FABIANO ARMELLINI

Prof. Dr. FERNANDO CESAR ALMADA SANTOS

Prof. Dr. JOSE ALCIDES GOBBO JUNIOR

Para a minha mãe.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao meu orientador, Professor Dr. Daniel Jugend, por toda a atenção, cuidado e colaboração nesta caminhada.

Ao Professor Dr. Fabiano Armellini, do Department of Mathematics and Industrial Engineering da Polytechnique Montréal, pelo acolhimento e preciosas contribuições.

Aos professores Manoel Henrique Salgado, do Departamento de Engenharia de Produção da FEB/UNESP e Hengky Latan do Department of Accounting do STIE Bank BPD Jateng.

Ao Tadeu e ao Thiago, pela compreensão, amor e palavras sempre tão certas.

Meu pai, José Carlos e ao meu irmão Paulo. E a minha mãe, Helena, que tanto me ensinou.

Minha amiga Géssica, pelos cafés, boas conversas e muitos números.

*Oh, father of the four winds, fill my sails,  
Across the sea of years  
With no provision but an open face,  
Along the straits of fear*

*(Kashmir/ Led Zeppelin)*

## RESUMO

Considerada como o elemento que une normas e conjuntos de valores, ideais sociais ou crenças compartilhadas pelos membros de uma organização, a Cultura Organizacional (CO) pode estimular a inovação, na medida em que influencia hábitos, valores e comportamentos. Há estudos que relacionam CO à inovação de forma integrada, porém, a literatura ainda apresenta *gaps* sobre a compreensão entre as diferentes formas de CO e suas relações com a adoção da *Open Innovation* (OI), que é definida como o uso intencional de parcerias externas e internas à organização, com o objetivo de desenvolver inovações. A OI pode ser analisada por seus fluxos, ou práticas, que são o *inbound* e *outbound*. A literatura tem indicado diversas dimensões de cultura organizacional e maneiras de compreendê-la, por exemplo, níveis como artefatos, valores e pressupostos, características de culturas nacionais e sua relação com a cultura organizacional ou análise dos elementos que colaboram com a inovação. Este trabalho utilizou o modelo proposto por Cameron e Quinn (2006), que por meio do questionário, nomeado como OCAI - *Organizational Culture Assessment Instrument*, busca classificar a cultura organizacional predominante das empresas, classificando-as como adhocráticas, clãs, de mercado ou hierárquicas. O objetivo deste estudo foi investigar como o tipo de cultura organizacional pode impactar o desempenho inovador, por meio das práticas de OI *inbound* e *outbound* e moderado pelo desempenho do ecossistema de negócios. Por meio de um *survey*, com 169 empresas brasileiras das áreas Química e de Tecnologia da Informação, os principais resultados demonstram que (i) maiores características do tipo adhocrático e clã favorecem a adoção do *inbound* e *outbound*, (ii) os resultados não demonstraram que culturas hierárquicas influenciam negativamente o *inbound*, porém encontra-se esse resultado no *outbound*, (iii) e o tipo de mercado, apesar de apresentar um foco voltado ao ambiente externo, não demonstrou o favorecimento da prática de *outbound*. Além disso, foram encontrados resultados que demonstram que (iv) o desempenho do ecossistema de negócios favorece a relação entre o *inbound* e o desempenho inovador, o que demonstra a importância de um ecossistema propício para a atividade de abertura das empresas à aquisição de inovações, mas esse (v) cenário não ocorre em relação ao *outbound*, em que o ecossistema de negócios não demonstrou fortalecer a relação entre essa prática de OI e o desempenho inovador.

**Palavras-chave:** Cultura organizacional. Tipos de cultura organizacional. *Open Innovation. Inbound. Outbound.* Desempenho do ecossistema de negócios. Desempenho Inovador.

## ABSTRACT

Considered as the element that unites norms and sets of values, social ideals or beliefs shared by the members of an organization, Organizational Culture (CO) can stimulate innovation, insofar as it influences habits, values and behaviors. There are studies that relate CO to innovation in an integrated way, however, the literature still presents gaps on the understanding between the different forms of CO and their relationship with the adoption of Open Innovation (OI), which is defined as the intentional use of external partnerships and internal to the organization, with the aim of developing innovations. OI can be analyzed by its flows, or practices, which are inbound and outbound. The literature points out several dimensions of organizational culture and ways of understanding it, for example, levels such as artifacts, values and assumptions, characteristics of national cultures and their relationship with organizational culture or analysis of the elements that collaborate with innovation. This work used the model proposed by Cameron and Quinn (2009), which through a questionnaire, named as OCAI - Organizational Culture Assessment Instrument, seeks to classify the predominant organizational culture of companies, classifying them as adhocratic, clan, market or hierarchical. The aim of this study was to investigate how the organizational culture type can impact innovative performance, through inbound and outbound OI practices and moderated by the business ecosystem performance. Through a survey of 169 Brazilian companies in the areas of Chemistry and Information Technology, the main results demonstrate that (i) greater characteristics of the adhocratic and clan type favor the adoption of inbound and outbound, (ii) the results did not demonstrate that hierarchical cultures negatively influence inbound, but this result is found in outbound, (iii) and the type of market, despite having a focus on the external environment, did not demonstrate the favoring of outbound practice. In addition, results were found that demonstrate that (iv) the performance of the business ecosystem favors the relationship between inbound and innovative performance, which demonstrates the importance of an business ecosystem conducive to the activity of opening companies to the acquisition of innovations, but (v) this scenario does not occur in relation to outbound, in which the business ecosystem has not shown to strengthen the relationship between this practice of OI and innovative performance.

**Key words:** Organizational Culture. Organizational Culture Types. Open Innovation. OI Inbound. OI Outbound. Business Ecosystems Performance. Innovative Performance.

## Lista de Figuras

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1: <i>Framework</i> da pesquisa .....                                        | 26 |
| Figura 2: Modelo de inovação aberta .....                                           | 28 |
| Figura 3: Arquétipos do processo de OI.....                                         | 30 |
| Figura 4: O paradigma da OI e a abordagem em rede.....                              | 31 |
| Figura 5: Tipos de Cultura organizacional .....                                     | 50 |
| Figura 6: Características dos tipos de Cultura Organizacional.....                  | 50 |
| Figura 7: Pedidos de patente de invenção por origem do depositante, 2008-2017 ..... | 57 |
| Figura 8: Resultados do Modelo Estrutural.....                                      | 80 |

## Lista de Quadros

|                                                                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Quadro 1: Síntese do mercado brasileiro de <i>software</i> e serviços em 2017 .....                                    | 23 |
| Quadro 2: Modelos de Open Innovation .....                                                                             | 29 |
| Quadro 3: Incentivos materiais e imateriais para a adoção de OI .....                                                  | 32 |
| Quadro 4: Objetivos dos estudos mais recentes em <i>Open Innovation</i> .....                                          | 33 |
| Quadro 5: Práticas de <i>inbound</i> e <i>outbound</i> .....                                                           | 36 |
| Quadro 6: Custos e benefícios do <i>inbound</i> e <i>outbound</i> .....                                                | 37 |
| Quadro 7: Definições de cultura organizacional. ....                                                                   | 39 |
| Quadro 8: Diferenças entre cultura e cultura organizacional .....                                                      | 40 |
| Quadro 9: Características que podem retratar a cultura organizacional.....                                             | 41 |
| Quadro 10: Fatores da cultura organizacional em relação aos processos de liderança e comportamento organizacional..... | 42 |
| Quadro 11: Traços essenciais e centrais apresentados em estudos brasileiros.....                                       | 43 |
| Quadro 12: Dimensões de uma cultura organizacional que suportam a inovação .....                                       | 44 |
| Quadro 13: Pesquisas recentes sobre Cultura Organizacional e <i>Open Innovation</i> .....                              | 45 |
| Quadro 14: Dimensões e o tipo de Cultura Organizacional .....                                                          | 47 |
| Quadro 15: Tipo de cultura organizacional e sua relação com a inovação .....                                           | 51 |
| Quadro 16: Estudos atuais utilizando o modelo de Cameron e Quinn (2006) .....                                          | 55 |
| Quadro 17: Pesquisas recentes sobre Desempenho Inovador .....                                                          | 58 |
| Quadro 18: pesquisas recentes sobre ecossistema de negócios e open innovation .....                                    | 62 |
| Quadro 19: Fatores independentes da pesquisa .....                                                                     | 64 |
| Quadro 20: Fatores dependentes da pesquisa .....                                                                       | 66 |
| Quadro 21: Fator moderador .....                                                                                       | 68 |
| Quadro 22: Variáveis de controle .....                                                                                 | 69 |
| Quadro 23: Características e motivos que promovem ou barram os fluxos de OI.....                                       | 92 |

## Lista de Tabelas

|                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1: Mercado brasileiro Tecnologia da Informação em 2017 .....                       | 23 |
| Tabela 2: Vendas da indústria química em 2016.....                                        | 25 |
| Tabela 3: Taxa de resposta .....                                                          | 70 |
| Tabela 4: Cargo dos respondentes .....                                                    | 70 |
| Tabela 5: Tamanho e idade das empresas .....                                              | 70 |
| Tabela 6: Teste de viés de não resposta.....                                              | 72 |
| Tabela 7: Avaliação do Modelo de Medição para as variáveis independentes .....            | 76 |
| Tabela 8: Avaliação do Modelo de Medição para as variáveis dependentes e moderadora ..... | 77 |
| Tabela 9: Mensuração da validade discriminante.....                                       | 78 |
| Tabela 10: Resultados do Modelo Estrutural .....                                          | 81 |
| Tabela 11: Teste de hipóteses .....                                                       | 83 |
| Tabela 12: Teste de hipóteses, variável moderadora .....                                  | 83 |
| Tabela 13: Teste de Endogeneidade .....                                                   | 84 |
| Tabela 14: Medida de efeito não linear .....                                              | 84 |
| Tabela 15: Avaliação da heterogeneidade não observada usando o método FIMIX .....         | 85 |

## **Lista de Abreviaturas e Siglas**

ABES – Associação Brasileira das Empresas de *Software*

ABINEE - Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica

ADH – Adhocrática

AVE - Variância Média Extraída

CLN – Clã

CO – Cultura Organizacional

DECOB - Desempenho do ecossistema de negócios

HRC – Hierárquica

INB – *Inbound*

INP – Desempenho inovador

MRK – Mercado

OCAI - *Organizational Culture Assessment Instrument*

OECD - *Organisation for Economic Co-operation and Development*

OI – *Open Innovation*

OUT – *Outbound*

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

PLS - *Partial Least Squares*

VIF - Fator de Inflação da Variância

## Sumário

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. INTRODUÇÃO.....                                                                | 18 |
| 1.1 Contextualização .....                                                        | 18 |
| 1.2 Justificativas.....                                                           | 20 |
| 1.2.1 Setor de Tecnologia da Informação.....                                      | 22 |
| 1.2.2 Setor químico .....                                                         | 24 |
| 1.3 Objetivos e problema da Pesquisa.....                                         | 26 |
| 1.4 Estrutura da tese .....                                                       | 27 |
| 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....                                                     | 28 |
| 2.1 <i>Open Innovation</i> (OI).....                                              | 28 |
| 2.1.1 <i>Inbound</i> e <i>Outbound</i> .....                                      | 35 |
| 2.2 Cultura Organizacional .....                                                  | 38 |
| 2.3 Tipos de Cultura Organizacional, de acordo com Cameron e Quinn.....           | 47 |
| 2.3.1 Cultura tipo clã.....                                                       | 52 |
| 2.3.2 Cultura tipo adhocrática .....                                              | 53 |
| 2.3.3 Cultura tipo hierárquica.....                                               | 53 |
| 2.3.4 Cultura tipo mercado .....                                                  | 54 |
| 2.4 Desempenho inovador.....                                                      | 56 |
| 2.5 Ecossistema de negócios .....                                                 | 61 |
| 3. MÉTODO DE PESQUISA .....                                                       | 63 |
| 3.1 Fatores questionados no <i>survey</i> e sua fundamentação bibliográfica ..... | 63 |
| 3.1.1 Fatores independentes .....                                                 | 63 |
| 3.1.2 Fatores dependentes .....                                                   | 66 |
| 3.1.3 Variável moderadora .....                                                   | 68 |
| 3.1.4 Variáveis de controle.....                                                  | 68 |
| 3.2 Teste piloto.....                                                             | 69 |
| 3.3 Amostra e população.....                                                      | 69 |
| 3.4 Classificação das questões e tipo de escala de resposta .....                 | 71 |
| 3.5. Análise dos dados.....                                                       | 73 |
| 4. RESULTADOS .....                                                               | 75 |
| 4.1. Avaliação do modelo de mensuração.....                                       | 75 |
| 4.2. Avaliação do modelo estrutural.....                                          | 79 |

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| 4.3. Teste de hipóteses e resultados empíricos ..... | 82 |
| 4.4. Checagem de robustez.....                       | 83 |
| 5. ANÁLISE DOS RESULTADOS .....                      | 86 |
| 6 – CONCLUSÕES.....                                  | 90 |
| 6.1 Implicações .....                                | 90 |
| 6.1.1 Implicações teóricas .....                     | 90 |
| 6.1.2 Implicações práticas .....                     | 91 |
| 6.2 Limitações e trabalhos futuros .....             | 93 |
| REFERÊNCIAS .....                                    | 95 |

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 Contextualização

A cultura organizacional (CO) pode ser definida como o elemento que une normas e conjuntos de valores, ideais sociais ou crenças que são compartilhadas pelos membros de uma organização (SIEHL; MARTIN, 1983). Há relações entre CO e inovação, uma vez que elementos de CO podem influenciar a inovação (HOFSTEDE; MINKOV, 1991; SCHEIN, 2009). Além disso, são inúmeros os trabalhos que relacionam esses dois temas, tais como Hansen, Nohria e Tierney (1999), Martins e Terblanche (2003), Zhang, Oo e Lim (2019) e Salim, Ab Rahman e Wahab (2019).

Büschgens, Bausch e Balkin (2013) destacam que o modo como as empresas direcionam sua CO pode ampliar e/ou definir suas estratégias para sua postura inovadora, pois as organizações podem desenvolver uma cultura de flexibilidade e orientação externa. Para Uzokurt, Kumar e Kimzan (2013), as inovações organizacionais estão relacionadas com a CO e o desempenho da empresa – neste caso mensurado por rentabilidade, participação e valor de mercado – e seria benéfico para as organizações incentivarem uma CO inovadora, ao instituir mecanismos e estruturas que fomentem a criatividade, novas ideias, pensamentos e até a maneira de operacionalização.

A CO tem sido analisada sobre diferentes dimensões, tais como distância ao poder, individualismo *versus* coletivismo, masculinidade *versus* feminilidade, evitar a incerteza e orientação a longo prazo *versus* a curto prazo (HOFSTEDE; MINKOV, 1991), níveis como artefatos, valores e pressupostos (SCHEIN, 2009). Esses elementos também colaboram com a inovação<sup>1</sup> (HOGAN; COOTE, 2014).

Uma dimensão para análise de cultura organizacional, utilizada em diversas abordagens, além de ser amplamente utilizado na literatura e adotado pelas mais diferentes disciplinas acadêmicas, como sustentabilidade (REYES-SANTIAGO; SÁNCHEZ-MEDINA; DÍAZ-PICHARDO, 2019, ISLAM, TSENG, KARIA, 2019), gestão (ASIF; JAJJA; SEARCY, 2019), além de *marketing*, gestão da cadeia de suprimentos, contabilidade, serviços sociais e cuidados de saúde (HARTNELL; OU; KINICKI, 2011) é o modelo de Cameron e Quinn (2006), que procura diagnosticar a cultura organizacional das empresas, verificando

---

<sup>1</sup> Conforme apontado pelo Quadro 12.

aspectos relacionados à liderança, gerenciamento de funcionários, cultura organizacional, ênfase na estratégia e critério de sucesso. Por meio da análise desses aspectos, o modelo propõe a determinação do tipo preponderante de CO, classificado pelos autores como *adhocrática*, de mercado, *clã* e *hierárquica*. Para que esses tipos de cultura predominantes sejam diagnosticados, Cameron e Quinn (2006) propõem como instrumento de diagnóstico o OCAI - *Organizational Culture Assessment Instrument*.

Em linhas gerais, a cultura tipo *clã* pode ser definida como aquela que enfatiza a flexibilidade, a participação de funcionários e o uso de equipes de trabalho, porém, com ênfase na orientação interna. A cultura *adhocrática* está mais associada à predisposição ao risco, empreendedorismo e criatividade, em um contexto de flexibilidade e orientação externa. A cultura *hierárquica* pode ser conceituada como uma antítese à cultura *adhocrática*, pois compreende uma orientação interna, baseada, sobretudo em normas e procedimentos formais. A cultura de mercado possui em sua essência a orientação externa, e direciona suas estratégias para torná-la mais competitiva (NARANJO-VALENCIA; JIMENEZ-JIMENEZ; SANZ-VALLE, 2016). Porém, ressalta-se que a cultura de mercado também busca a estabilidade e o controle (CAMERON; QUINN, 2006).

O presente trabalho propõe analisar como o tipo de cultura organizacional, segundo o modelo de Cameron e Quinn (2006), pode impactar o desempenho inovador, por meio das práticas de OI *inbound*<sup>2</sup> e *outbound* e moderado pelo ecossistema de negócios.

Em relação à inovação, as estratégias de adoção das práticas de *Open Innovation* (OI) podem ser compreendidas em dois diferentes fluxos, o *inbound*, que se refere à aquisição de fontes externas de conhecimento, enquanto que o *outbound* objetiva externalizar suas capacidades tecnológicas (VAN DE VRANDE *et al.*, 2009). Mortara e Minshall (2011) destacam que a forma como as empresas adotam a OI pode variar conforme suas necessidades de inovação, cronograma de implementação e, sobretudo, a CO. Além disso, para Salvato (2009), a adoção de valores organizacionais possibilita um ajuste entre os objetivos da gerência e dos empregados, e esta coordenação pode ter um valor fundamental nos processos de inovação.

Este trabalho procurou verificar como o desempenho do ecossistema de negócios pode moderar as práticas de OI e o desempenho inovador. A importância dessa análise reside nos

---

<sup>2</sup> Os termos *inbound* e *outbound* também são comumente utilizados em áreas como logística e *marketing* – por isso, destaca-se que este trabalho os adota unicamente para referir-se aos fluxos considerando o conceito *Open Innovation*.

pressupostos de Moore (1993), que destaca que uma empresa não pode ser vista como um membro de uma única indústria, mas como parte de um ecossistema de negócios, interligados a uma variedade de indústrias - o que ele denomina como ecossistema - em que as empresas podem evoluir de forma conjunta, e, ao mesmo tempo competitiva, com o intuito de desenvolver novos produtos, satisfazer as necessidades de seu público alvo e manter-se, quando for de seu interesse, na vanguarda das inovações.

## 1.2 Justificativas

As relações entre os tipos de CO - propostos por Cameron e Quinn (2006) como clã, adhocrático, hierárquico e mercado - e a inovação têm sido estudadas por diversos trabalhos (NARANJO-VALENCIA; JIMENEZ-JIMENEZ; SANZ-VALLE, 2016; VIJAYAKUMAR; PADMA; 2014; TADEU; SILVA, 2016, MATZLER *et al.*, 2013; MOONEN, 2017; POLDING, 2016). No entanto, a literatura apresenta um *gap* de estudos sobre a influência desse aspecto sobre os fluxos de OI *inbound* e *outbound*, além do desempenho inovador diante do paradigma da OI.

Apesar de estudos como Naranjo-Valencia, Jimenez-Jimenez e Sanz-Valle (2016) apresentarem a necessidade de as organizações fomentarem sua viabilização da estratégia para orientação externa, com foco nos competidores e consumidores, são praticamente inexistentes trabalhos que analisam esses temas e suas relações de influência, de maneira integrada.

Embora a CO possa ser considerada um desafio para a adoção da OI, Naqshbandi, Kaur e Ma (2015) e Parveen, Senin e Umar (2015) destacam que a literatura não apresenta quais são os elementos que permitem ou impedem a sua adoção.

É importante também, que as pesquisas que empreendam esta questão considerem o ambiente no qual estão inseridas as empresas (SOUDER; BUISSON; GARRET, 1997; LEE; LEE; SOUDER, 2000; GARRET; BUISSON; YAP, 2006), uma vez que a CO pode resultar em diferentes práticas de gestão da inovação e da tecnologia, por isso essa pesquisa optou por analisar apenas empresas brasileiras, ou multinacionais com atuação no Brasil. Burcharth, Knudsen e Søndergaard (2014), observam que não há consenso na literatura sobre quais as tendências de atitude em relação à inovação prevalecem, e como podem afetar a implementação de novas formas de organização para a inovação, como a OI. Além disso, segundo Hogan e

Coote (2014) e Parveen, Senin e Umar (2015), a literatura concentra atenção sobre o tema da CO, mas não documenta o suficiente as características de uma CO que apoie a inovação.

Neste contexto, o uso do modelo de Cameron e Quinn (2006), para análise do tipo de CO é utilizado por diversas outras pesquisas (SAVITSKAYA; SALMI; TORKKELI, 2010; HARTNELL; OU; KINICKI, 2011; WIENER; BOER, 2019), por apresentar uma maneira organizada de compreensão das características dominantes de cada organização. Para Wiener e Boer (2019), o OCAI - *Organizational Culture Assessment Instrument*, é uma das estruturas mais usadas e validadas em termos de análise de cultura organizacional em pesquisas acadêmicas, o que ocorre de acordo com esses atores em virtude das características deste modelo que facilitam a mensuração dos dados e a replicabilidade do estudo. Segundo Savitskaya, Salmi e Torkkeli (2010), os países diferem em várias questões estruturais e culturais que podem afetar a forma das empresas de usar práticas de OI, por isso, é importante identificar quais fatores têm o efeito mais significativo nos fluxos de conhecimento entre organizações dentro de uma determinada região ou país.

O fato do Brasil ser considerado um país com grande potencial para desenvolvimento tecnológico (KHATIWADA *et al.*, 2016) também estimula pesquisas neste sentido. Diante dessas lacunas, este estudo propõe a análise de como os tipos de cultura clã, *adhocrático*, hierárquico e de mercado impactam no desempenho inovador, por meio das práticas de OI *inbound* e *outbound* e moderados pelo desempenho do ecossistema de negócios.

O próprio modelo de Cameron e Quinn (2006) apresenta empresas *adhocráticas* e de mercado como mais propensas à orientação externa, porém, esta tese procura trazer também implicações teóricas e práticas sobre como as empresas clãs e hiárquicas podem estabelecer e/ou ampliar parcerias, mediante suas características de CO, e como o desempenho do ecossistema de negócios pode moderar as relações do *inbound* e o *outbound* e o desempenho inovador.

Chesbrough (2003) destaca que os setores de TI e Química possuem um histórico de pioneirismo nos modelos de inovação fechada, baseada em seus P&D's e muitas empresas desse setor já realizaram a abertura de seus processos inovativos, obtendo resultados positivos, seja em centros de *Open Innovation*, projetados em empresas de grande porte, ou por outros modelos, como plataformas de desenvolvimento junto a clientes – os exemplos apresentados são focados nos Estados Unidos e Europa. Devido a esse histórico, esta pesquisa propôs a analisar esses setores no Brasil. O perfil e a pertinência da escolha desses setores são detalhados a seguir.

### 1.2.1 Setor de Tecnologia da Informação

O setor de Tecnologia da Informação (TI) abrange áreas como segurança da informação, administração de bancos de dados, desenvolvimento de *softwares*, redes de telecomunicações, suporte técnico e programação. A *Abes Software* é uma associação que abrange esses segmentos de empresas no Brasil.

A compreensão sobre a indústria de desenvolvimento de *softwares* está relacionada à história do Brasil, porque na década de 70 o país optou pelo protecionismo, nomeado como “reserva de mercado”, que possuía o intuito de fomentar o mercado nacional. Porém, essa estratégia restringiu de forma intensa o acesso dessas empresas à tecnologia presente nos demais países. Este período foi finalizado apenas na década de 1990, o que resultou na inexistência de empresas nacionais de produtos físicos utilizados em computadores, que são passíveis de patentes - nomeados como *hardwares* - mas propiciou o surgimento de uma indústria de *softwares*, aplicada a processos de automação e basicamente relacionadas a equipamentos bancários e eletrônicos (MÍGUEZ; LIMA, 2016).

As empresas, governo e universidades participaram, ainda na década de 90, de um comitê, com o objetivo de garantir a qualidade deste setor, além de sua competitividade, no Brasil e no exterior. Essa ação estava sob o respaldo do PBQP - Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (MÍGUEZ; LIMA, 2016).

Segundo a ABES (2018), em 2017 o Brasil investiu aproximadamente US\$ 38 bilhões, considerando o mercado de *hardwares*, *softwares* e serviços, o que o configura como o 9º país no mercado mundial, que investiu cerca de US\$ 2,07 trilhões. Quando considerados também os investimentos em telecomunicações, o investimento mundial somou US\$ 3,55 trilhões em 2017, sendo o Brasil responsável por US\$ 105 bilhões deste montante. Esses dados estão detalhados na Tabela 1.

Tabela 1: Mercado brasileiro Tecnologia da Informação em 2017

| <b>Segmentação de mercado</b> | <b>Mercado doméstico (USD/Milhões)</b> | <b>Mercado de exportação (USD/Milhões)</b> | <b>Mercado Total (USD/Milhões)</b> |
|-------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------|
| <i>Software</i>               | 8.183                                  | 174                                        | 8.357                              |
| Serviços                      | 10.426                                 | 495                                        | 10.921                             |
| <i>Hardware</i>               | 19.486                                 | 340                                        | 19.826                             |
| Telecomunicações              | 67.144                                 | -                                          | 67.144                             |
| Total                         | 105.239                                | 1.009                                      | 106.248                            |

Fonte: ABES SOFTWARE (2018)

O Brasil é o líder de investimentos em TI na América Latina (ABES SOFTWARE, 2018), e segundo Veloso e Stefanuto (2003), o país procura promover o objetivo de ser um líder local, estimulado também por políticas governamentais de fomento a essa área. O mercado de TI no Brasil apresenta os indicadores informados no Quadro 1.

Quadro 1: Síntese do mercado brasileiro de *software* e serviços em 2017

| <b>Software</b>                                                            | <b>Serviços</b>                                           | <b>Indicadores Gerais</b>                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Mercado doméstico de US\$ 8,475 bilhões                                    | Mercado doméstico de US\$ 10,227 bilhões                  | Queda de 3,6% em 2016, atingindo US\$ 38,5 bilhões                                   |
| Crescimento de 0,2% em relação a 2015                                      | Crescimento de 2% em relação a 2015                       | Brasil representa 36,5% da América Latina                                            |
| Representa 1,7% do mercado mundial                                         | Representa 1,4% do mercado mundial                        | Brasil representa 1,9% do mercado mundial de TI                                      |
| Exportação de US\$ 177 milhões                                             | Exportação de US\$ 499 milhões                            | 4,5 milhões de PC's vendidos em 2016 e 56 milhões de computadores instalados em 2016 |
| Conta com 11.237 empresas dedicadas ao desenvolvimento e à comercialização | Conta com 4.470 empresas dedicadas à exploração econômica | Mais de 120 milhões de usuários de internet em 2016                                  |

Fonte: ABES SOFTWARE (2018)

Segundo Semenzato e Bresciani (2018), a atividade relacionada à Tecnologia de Informação, principalmente o desenvolvimento de *softwares* tem apresentado uma evolução positiva no Brasil, que possuía 3.865 empresas em 2007, ultrapassando 8.500 em 2016, manifestando um crescimento contínuo inclusive em períodos de retração do PIB – Produto Interno Bruto, colocando a indústria de TI/*Softwares* como uma área de importância significativa para o país.

Enquanto que Índia, Irlanda, Israel e China colocam-se como principais *players* de exportação no mercado de *softwares* (VELOSO; STEFANUTO, 2003; SEMENZATO; BRESCIANI, 2018), uma característica das empresas brasileiras é que elas são mais orientadas para o mercado doméstico.

O Brasil tem aumentado suas operações internacionais, com destaque às suas parcerias comerciais com os Estados Unidos, aumentando seus investimentos no mercado americano na última década, principalmente em energia, indústria aeroespacial e manufatura de metais,

plásticos, têxteis e materiais de construção, além de *softwares* e serviços de Tecnologia da Informação (FOUAD; GOUVEA, 2018).

Para Yigitcanlar *et al.* (2018), a importância de estudar a indústria de desenvolvimento de Tecnologia da Informação no Brasil advém dos esforços significativos que o país realiza para avançar em direção a uma economia do conhecimento.

Por sua própria característica de atuação, a área de TI aloca empresas de desenvolvimento de *softwares*, serviços relacionados ao manuseio de dados e telecomunicação, e são por si, uma maneira de visualizar e compreender o desenvolvimento tecnológico de um país, pois, se trata de uma área intimamente ligada à inovação, que requer e é requerida pelas demandas suplantadas pelas inovações desenvolvidas.

A automatização quase total das indústrias somada à maior necessidade de venda de serviços, substituindo a de bens, são características de um cenário cada vez mais volátil e relativas ao movimento nomeado como a Quarta Revolução Industrial. A área de TI é impactada por esse cenário, visto que essa é uma área presente em todos os setores, sejam eles extrativistas, industriais ou serviços, o que demanda, segundo Lee *et al.* (2018), soluções para o desenvolvimento constante e ágil da inovação por meio das práticas de OI.

A integração de práticas de OI, *crowdsourcing* e TI exigem que as organizações reconsiderem seus conceitos sobre como procederem e se adaptarem a uma nova realidade, modificando sua maneira de agir como organização (MATTOS; KISSIMOTO; LAURINDO, 2018). Ainda segundo Mattos, Kissimoto e Laurindo (2018), as empresas brasileiras de TI têm desenvolvido um processo de abertura em seus procedimentos inovativos, mas a adoção dessa nova postura tende a ser gradual e as lacunas organizacionais podem dificultar a adoção de uma estratégia de negócios aberta.

### 1.2.2 Setor químico

No âmbito internacional, a indústria química é uma das indústrias mais competitivas e bem-sucedidas da União Europeia, abrangendo um amplo campo de atividades de processamento e fabricação, fornecendo praticamente todos os setores da economia, com uma contribuição significativa para as exportações líquidas do bloco (CEFIC, 2018).

O setor químico engloba diversas áreas de produtos de uso industrial e final, em diferentes níveis tecnológicos, tais como químicos inorgânicos e orgânicos, resinas e elastômeros e preparados químicos diversos, para uso farmacêutico, limpeza, adubos e fertilizantes, tintas, esmaltes e vernizes, além de fibras artificiais e sintéticas (BASTOS; COSTA, 2011). Esse conjunto de atividades coloca a indústria química como a 8ª indústria que

mais fatura mundialmente (BASTOS; COSTA, 2011) e que no Brasil faturou USD 119,6 bilhões em 2017 (ABIQUIM, 2018).

O Brasil possui áreas de destaque na indústria química, como o mercado de biocombustível, em especial o bioetanol, tanto em seu mercado interno, quanto internacional de combustíveis (SILVA *et al.* 2017).

Conforme Furtado e Carvalho (2005), o setor químico brasileiro realiza inovações incrementais de produto, que ocorrem apenas por transferência de tecnologia de outros países. Tal fato ocorre principalmente por sua posição no início da cadeia produtiva. A Tabela 2 apresenta os principais *players* do setor químico mundial.

Tabela 2: Vendas da indústria química em 2016

| <b>Vendas da indústria química em 2016 (Bilhões/ €)</b> |       |
|---------------------------------------------------------|-------|
| Mundo                                                   | 3.360 |
| China                                                   | 1.331 |
| Estados Unidos                                          | 476   |
| Alemanha                                                | 145   |
| Japão                                                   | 140   |
| Coreia do Sul                                           | 113   |
| Índia                                                   | 76    |
| França                                                  | 71    |
| Taiwan                                                  | 63    |
| Brasil                                                  | 59    |
| Itália                                                  | 50    |

Fonte: CEFIC (2018)

Os dados apresentados na Tabela 2 demonstram a importância financeira e inovadora da indústria química brasileira. A necessidade de baixos custos de desenvolvimento, aliados à necessidade de baixos riscos e recompensas financeiras imediatas, têm tornado a pesquisa e desenvolvimento internos cada vez mais incomuns, provocando inclusive uma queda em inovações consideradas revolucionárias (VAN GILS; RUTJES, 2017).

Chesbrough (2003) destaca que a indústria química foi responsável, em um primeiro momento, por importantes inovações tecnológicas devido à sua postura de investimento em P&D, mas questões relacionadas à maior mobilidade dos funcionários talentosos e capacidade de desenvolvimento de inovações por parte dos fornecedores iniciaram o que Chesbrough (2003) denomina como “erosão do paradigma da inovação fechada”, impulsionando a adesão desta indústria ao conceito da OI.

Neste sentido, o paradigma da OI poderia contribuir para a diminuição dos resultados negativos gerados pelo binômio custos *versus* tempo (CHESBROUGH, 2007), mas seria

importante compreender como a cultura organizacional pode implicar em uma maior ou menor adoção a esse paradigma.

### 1.3 Objetivos e problema da Pesquisa

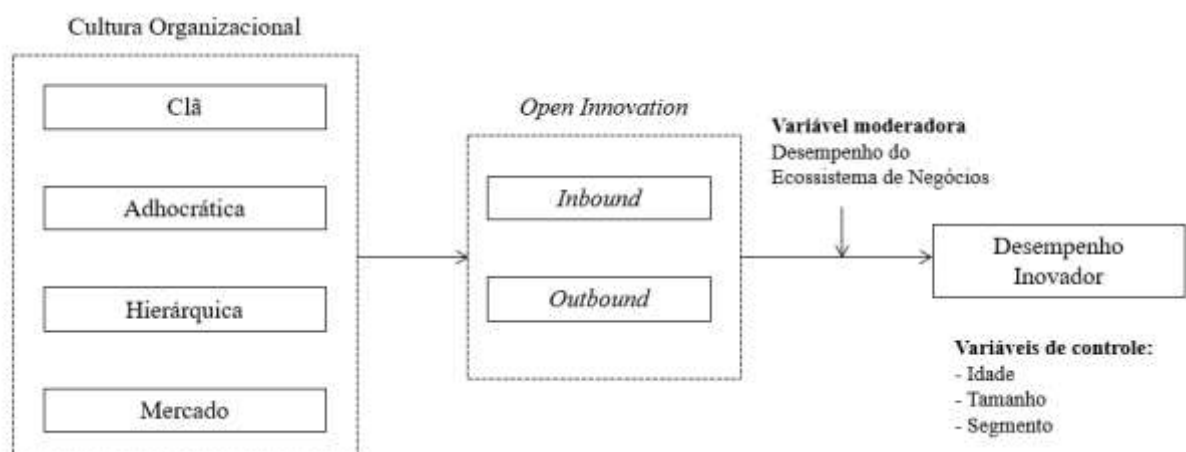
Diante do exposto, esta tese visa, prioritariamente, responder à seguinte questão: Como os tipos de cultura impactam o desempenho inovador por meio de práticas de *Open Innovation*?

O objetivo desta pesquisa é compreender como os tipos de CO propostos por Cameron e Quinn (2006) impactam o desempenho inovador, por meio das práticas de *Open Innovation* – *inbound* e *outbound* e como o desempenho do ecossistema de negócios modera a relação entre o *inbound* e *outbound* e o desempenho inovador. Esse objetivo geral pode ser desdobrado nos seguintes objetivos específicos:

- Compreender como os tipos de cultura organizacional, segundo o modelo de Cameron e Quinn (2006), podem impactar o desempenho inovador
- Verificar a relação entre os tipos de cultura propostos por Cameron e Quinn (2006) sobre os fluxos *inbound* e *outbound*;
- Analisar como o desempenho do ecossistema de negócios dessas empresas modera as relações entre o *inbound* e *outbound* e o desempenho inovador;
- Propor um quadro conceitual que apresente as características de cada tipo cultural que promovam ou barrem os fluxos de OI *inbound* e *outbound*.

Para atender aos objetivos específicos, a Figura 1 apresenta o *framework* desta pesquisa. Ao longo do capítulo de revisão teórica, a sua construção será detalhadamente explicada.

Figura 1: *Framework* da pesquisa



#### 1.4 Estrutura da tese

No Capítulo 2 é apresentado o Referencial Teórico, com definições e discussões acerca da *Open Innovation* (OI) e suas práticas *inbound* e *outbound*, cultura organizacional (CO), o Modelo de Cameron e Quinn, além do ecossistema de negócios e desempenho inovador. Neste capítulo também estão presentes as hipóteses da pesquisa.

O Capítulo 3 discorre sobre o Método da Pesquisa, com a apresentação e justificativa do método quantitativo *survey* e o detalhamento das etapas realizadas, além da forma utilizada para o tratamento e análise dos dados.

O Capítulo 4 apresenta os Resultados desta pesquisa e no Capítulo 5 consta a Análise dos Resultados. No Capítulo 6 estão as Conclusões do trabalho, assim como as implicações práticas e teóricas, limitações e propostas para estudos futuros.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo apresenta os conceitos teóricos utilizados nesta tese: *Open Innovation* (OI) e suas práticas *inbound* e *outbound*, Cultura Organizacional (CO), tipos de Cultura Organizacional, desempenho inovador e ecossistema de negócios.

### 2.1 *Open Innovation* (OI)

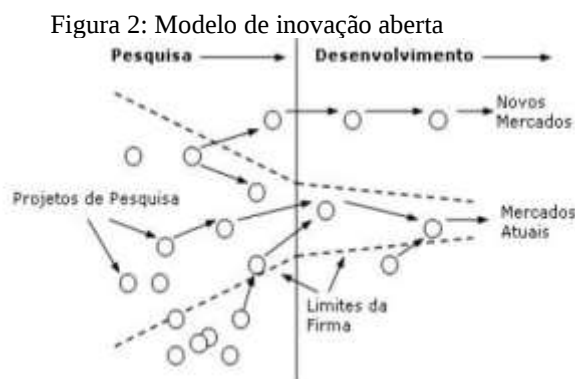
A OI pode ser definida como o conjunto de práticas relacionadas à busca do desenvolvimento de inovação, de forma ativa, intencional e sempre com um objetivo predeterminado.

A OI é definida por Chesbrough (2006) como:

“O uso intencional dos fluxos internos e externos de conhecimento para acelerar a inovação interna e aumentar os mercados para uso externo das inovações, respectivamente. A *Open Innovation* é um paradigma que assume que as empresas podem e devem usar ideias externas assim como ideias internas, e caminhos internos e externos para alcançar o mercado, enquanto elas desenvolvem suas tecnologias” (CHESBROUGH, 2006).

No paradigma da OI, as inovações, antes geradas estritamente dentro das áreas designadas para seu desenvolvimento, como os departamentos de Engenharia e P&D, tendem a utilizar os meios externos e internos para criar inovação. Tais parcerias podem ocorrer entre diferentes níveis do desempenho do ecossistema de negócios da empresa, ou para além dele, sejam com universidades, fornecedores, clientes, funcionários, escolas técnicas ou instituições de ensino, concorrência e consultoria.

O conceito clássico de OI, representado pelo funil da inovação (Figura 2) por Chesbrough (2003), demonstra que a OI torna permeáveis os limites da empresa, e os faz passíveis de trocas com o ambiente externo, desde as fases da pesquisa e do desenvolvimento de projetos.



Fonte: Chesbrough (2003)

A Figura 2 representa a permeabilidade da organização que utilizam as práticas de OI, Van de Vrande *et al.* (2009) descreve essas práticas como:

- a) Compra ou uso de patentes externas: aquisição de tecnologias externas, como patentes e direitos autorias;
- b) *Outsourcing*/ Pesquisa e Desenvolvimento: Compra de serviços tecnológicos de outras organizações;
- c) Participação externa: recebimento de fontes externas de financiamento;
- d) *Networking* externo: Uso de contatos externos para desenvolvimento de tecnologias, tais como compartilhamento de equipes, conhecimento ou infraestrutura;
- e) Envolvimento dos consumidores: Dispor diretamente do contato com os clientes para análise de suas expectativas, desenvolvimento de produtos para suas necessidades específicas ou incrementar tecnologias conforme suas preferências;
- f) Venda ou oferta de licenças: Gerar fonte de recursos pela de venda ou oferta de propriedade intelectual;
- g) Envolvimento de funcionários: Utilizar da participação de funcionários que não são diretamente ligados ao P&D no desenvolvimento de novas tecnologias; e
- h) *Venturing*: Abertura de uma nova empresa por meio de uma já existente e que ser desenvolvida com recursos de outras empresas.

Segundo Dahlander e Gann (2010), a OI pode ser apresentada em quatro diferentes modelos, conforme Quadro 2.

Quadro 2: Modelos de Open Innovation

|                | <i>Inbound</i>           | <i>Outbound</i> |
|----------------|--------------------------|-----------------|
| Pecuniária     | Aquisição                | Venda           |
| Não pecuniária | Procura/ <i>Sourcing</i> | Revelação       |

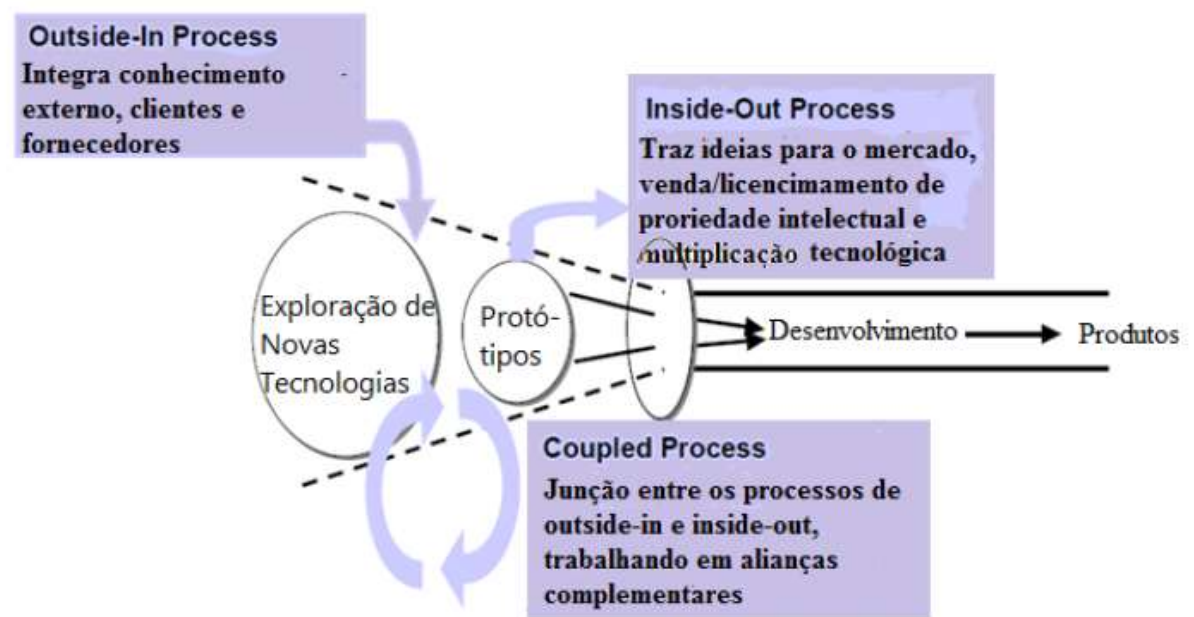
Fonte: Dahlander e Gann (2010),

O Quadro 2 aponta esses diferentes modelos, que apresentam uma dicotomia entre as interações *inbound versus outbound* e o pecuniário *versus* não-pecuniário. Segundo Dahlander e Gann (2010), a (1) aquisição pecuniária pelo *inbound* refere-se ao modelo em que a empresa busca as inovações externamente, por processos de compra, em que há a aquisição de expertise advinda de outras organizações. O modelo (2) pecuniário de *outbound* venda é aquele em que a empresa comercializa suas inovações e tecnologias por meio de venda de licenças, enquanto que o (3) modelo de revelação não pecuniário de *outbound* propõe como as empresas revelam recursos internos sem necessidade imediata de recompensas financeiras. Já o modelo (4) não

pecuniário de *inbound* é aquele em que as empresas utilizam inovações desenvolvidas por outras empresas, que estejam disponíveis e não gerem custos financeiros.

Para Trott e Hartmann (2009), a OI não é um conceito novo, e a dicotomia entre inovação aberta e inovação fechada seriam, na verdade, uma falsa noção de que a OI seria a maneira de dirimir qualquer falta que sobreveem do modelo de inovação fechado. Para Gassmann et Enkel (2004), a OI seria a integração de 3 processos, ou, como denominados pelos autores, arquétipos, conforme a Figura 03.

Figura 3: Arquétipos do processo de OI



Fonte: Gassmann e Enkel (2004)

Na figura 3 estão representados os arquétipos que compõe o processo de OI, segundo Gassmann e Enkel (2004), que seriam o (1) *outside-in*, que é um processo relacionado à integração com os fornecedores, codesenvolvimento com o consumidor, busca de conhecimento externo e integração e compra e licenciamento de patentes. O (2) *inside-out* está relacionado ao conceito de levar ideias ao mercado, por intermédio de venda de patentes ou de propriedade intelectual e o (3) *coupled- process* seria a ambidestria entre o *inside-out* e o *outside-in*, ou seja, a integração e externalização do conhecimento e competências, próprios ou de fontes externas.

Para Boni, Weingart e Todorova (2014), a OI tende a adotar uma abordagem em rede, de forma a potencializar às organizações a troca de ideias, informações e tecnologias, com o intuito de desenvolver e comercializar novos produtos. Isso pode ocorrer por meio da intensificação de alianças e/ou colaborações entre as organizações, conforme a Figura 4.

Figura 4: O paradigma da OI e a abordagem em rede



Fonte: Boni, Weingart e Todorova (2014)

Na Figura 4, estão representadas as ações relacionadas à OI, em que as fronteiras organizacionais possuem uma estrutura permeável à entrada e saída de ideias ou projetos, seguindo abordagem em rede para desenvolvimento de inovação.

Apesar de estudos relevantes mencionarem a OI como uma maneira importante para mitigação de custos de inovação (CHESBROUGH; 2007, ARMELLINI, 2013), D'Ambrosio *et al.* (2017) defendem que a busca de parcerias pode prejudicar o desempenho de inovação das empresas, pois, aumentaria os custos de coordenação das ações desenvolvidas em conjunto.

Destacado por Van de Vrande *et al.* (2009) como um dos mecanismos de OI, a utilização de funcionários como parceiros para inovação não deve ser medida em curto prazo, e deve-se considerar a ocorrência de períodos relativamente longos de transição, que foram caracterizados por frustração e raiva, além de experiências de insegurança e abandono por parte dos funcionários. A melhoria na exploração de OI pode ser traduzida no compartilhamento da alta gerência a uma convicção genuína de que os funcionários são um elemento essencial na estratégia para construção da capacidade de inovação (AMUNDSEN *et al.*, 2014).

Para De Beule e Van Beveren (2019), as afiliadas de multinacionais que são estrangeiras e criadoras de tecnologia, tendem a usar uma combinação de parceiros da cadeia de valor, baseados na indústria e academia e também a combinação de clientes e universidades, sendo que as subsidiárias, que buscam tecnologia, fazem mais uso da colaboração com os concorrentes.

Segundo Mortara e Minshall (2011), a implementação do paradigma da OI depende das necessidades de inovação, do cronograma de aplicação desses desenvolvimentos e a CO. Schneckenberg (2014) apresentou os incentivos materiais e imateriais que podem proporcionar à empresa a ampliação de suas possibilidades frente à adoção da OI (Quadro 3).

Quadro 3: Incentivos materiais e imateriais para a adoção de OI

| Tipo de incentivo            | Caracterização                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Incentivos Materiais</b>  | Recompensas e bônus pela realização da OI na medição na melhoria do desempenho. No entanto, alguns especialistas defendem que a OI é um meio para atingir o objetivo de um processo de inovação mais eficiente, por isso, a recompensa monetária poderia levar a induzir comportamentos que distorçam estes princípios. Outros especialistas defendem que o reconhecimento do funcionário é mais eficiente que a distribuição de bônus. |
| <b>Incentivos Imateriais</b> | Incluem o acesso a alta gerência, opções de <i>networking</i> internacional, maior visibilidade do perfil pessoal no ambiente corporativo, aquisição de conhecimento de alto nível, socialização e construção de novos laços pessoais. Especialistas tendem a defender que os incentivos imateriais são mais efetivos na adoção da OI.                                                                                                  |

Fonte: Adaptado de Schneckenberg (2014)

Em relação ao Quadro 3, deve-se destacar também, que para Steiber e Alänge (2013) e Srinivasan (2010) um sistema de incentivos, incluindo reconhecimento e prêmios, contribui para a construção de uma cultura de inovação. Segundo Amundsen *et al.* (2014), características como o comprometimento, a orientação cooperativa, orgulho, confiança, tolerância, sentimento de segurança, orientação para o desenvolvimento, abertura e autonomia, podem colaborar com a maior capacidade de inovação, devido à exploração de práticas de inovação gerada pelos funcionários (*Employee-Driven Innovation*).

Neste sentido, destancam-se duas barreiras à OI, a *Not Invented Here Syndrome* e a *Not Shared Here Syndrome*, as quais abordam questões de cultura organizacional e são presentes no conceito de OI. Para Kathoefer e Leker (2012), a *Not Invented Here Syndrome* caracteriza-se pelo entendimento que o conhecimento externo pode ser arriscado à própria empresa, o que provoca a preferência pelo conhecimento gerado internamente, e, a crença de que o conhecimento interno é mais valioso que o criado externamente. Para Savitskaya, Salmi e Torkkeli (2010), este tipo de comportamento pode ser uma barreira às atividades *outbound* de OI. Esta síndrome pode gerar conflitos em relação à absorção do conhecimento externo, e está relacionada às rotinas prevalentes e crenças dentro de uma empresa (WASTYN; HUSSINGER, 2011). Já a resistência dos funcionários em aceitar o compartilhamento de inovações desenvolvidas por eles define a *Not Shared Here Syndrome* (BURCHARTH; KNUDSEN; SØNDERGAARD, 2014; CHESBROUGH, 2003; KATZ; ALLEN, 1982).

Amundsen *et al.* (2014) destacam a relevância da CO para a OI pode estar inter-relacionada em três elementos, discriminados como o papel, as ferramentas<sup>3</sup> e a cultura. Por isso, destaca-se a necessidade em incentivar uma cultura de esforço de inovação cooperativa,

<sup>3</sup> Ferramentas seriam: (1) manuais como listas e formulários, boletins e quadros de informações, (2) ferramentas eletrônicas, como *softwares*, mídia social, telas de intranet e informações e (3) processos e funções sob medida, como sistemas e rotinas para captura e desenvolvimento de ideias e projetos de pesquisa.

bem como a avaliação de ferramentas e estruturas existentes para determinar quais delas são as mais adequadas para apoiar o desenvolvimento desejado, assim como quais não se inserem nesse espectro.

Com o intuito de compreender o que estudos mais recentes têm apresentado sobre OI, foram verificados os objetivos dos artigos indexados na base de dados Scopus, publicados entre 2019-2020, com o intuito de apresentar um panorama sobre as tendências de pesquisa, foi utilizado o critério de *journals* com um índice H acima 100, segundo o SJR<sup>4</sup>, o que definiu o número final de 23 artigos, conforme o Quadro 4.

Quadro 4: Objetivos dos estudos mais recentes em *Open Innovation*

| <b>Autor</b>                      | <b>Journal (Índice H)</b>                      | <b>Objetivo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Shaikh e Levina (2019)            | Research Policy (206)                          | Acompanha como os tomadores de decisões organizacionais em duas empresas de tecnologia que foram pioneiras na formação de alianças estratégicas com comunidades de inovação aberta desenvolveram métricas em torno da tomada de decisões.                                                                                                                   |
| Renard e Davis (2019)             | Journal of Business Research (158)             | Por meio da teoria da interdependência social, busca entender e explicar os comportamentos dos usuários de plataformas de <i>crowdsourcing</i> de ideias para apoiar a inovação organizacional.                                                                                                                                                             |
| Homfeldt, Rese e Simon (2019)     | Research Policy (206)                          | Aborda a questão que não há evidências empíricas se as ideias das <i>startups</i> realmente superam as dos fornecedores iniciais, apresentando uma comparação única e realista de 314 fornecedores e ideias iniciais, que foram identificadas, avaliadas e acompanhadas ao longo de uma iniciativa de OI, conduzida por um grande fabricante de automóveis. |
| Boons e Stam (2019)               | Research Policy (206)                          | Busca identificar maneiras de aumentar a adequação das soluções geradas por <i>crowdsourcing</i> .                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Foege <i>et al.</i> (2019)        | Research Policy (206)                          | Propõe esclarecer sobre as tensões entre compartilhamento e proteção no fluxo <i>outbound</i> da OI.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Pollok, Lüttgens e Piller (2019a) | Journal of Product Innovation Management (126) | Procura compreender como três tipos de elementos organizacionais podem afetar os ganhos do <i>crowdsourcing</i> : papéis organizacionais informais, papéis organizacionais formais e processos de conhecimento.                                                                                                                                             |
| Hahn, Minola e Eddleston (2019)   | Journal of Management Studies (158)            | Ilustra como os cientistas contribuem para o desempenho de <i>startups</i> inovadoras por meio de uma análise de 211 <i>startups</i> italianas, fundadas ou não por cientistas.                                                                                                                                                                             |
| Ghassim e Bogers (2019)           | Journal of Cleaner Production (150)            | Sugere e testa um modelo de mediação para investigar as associações entre o <i>stakeholder</i> engajado, sustentabilidade orientada para a inovação e desempenho financeiro.                                                                                                                                                                                |
| Corsino, Mariani e Torrisi (2019) | Strategic Management Journal (253)             | Aponta erros (ao comparar citações de patentes com dados primários relatados pelos inventores) sistemáticos de medição em citações de patente e a fonte desses erros.                                                                                                                                                                                       |

<sup>4</sup> SJR - SCImago Journal Rank é o ranqueamento de periódicos científicos, mensurando a quantidade de citações por eles recebidas no período de três anos a partir das edições. O índice H é definido pelo total de artigos publicados no periódico em um determinado período, equiparado ao total de citações feitas a estes artigos. Um período com Índice H 100 implica que pelo menos 100 artigos desse periódico obtiveram 100 citações em um determinado período de tempo.

|                                            |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Xu e Koivumäki (2019)                      | Computers in Human Behavior (137)                  | Investiga abordagens alternativas para as mudanças radicais em um ambiente com restrições de tempo.                                                                                                                                                                                    |
| Garcia, Wigger e Hermann (2019)            | Journal of Cleaner Production (150)                | Questiona quais são os desafios na criação e captura de valor em redes abertas de ecoinovação.                                                                                                                                                                                         |
| Zheng <i>et al.</i> (2019)                 | International Journal of Production Research (115) | Procura compreender como possibilitar um mercado promissor de produtos orientados a TI, ou seja, produtos inteligentes e conectados, e também alterar a maneira de interação entre usuário e fabricante no processo de desenvolvimento de produtos, por meio de pesquisa exploratória. |
| Di Paola e Spena (2019)                    | Journal of Business Research (158)                 | Visa esclarecer a interação de diferentes recursos internos de P & D, como microfundações por meio dos quais a abertura exploratória é encorajada e promulgada.                                                                                                                        |
| Kobarg, Stumpf-Wollersheim e Welp (2019)   | Research Policy (206)                              | Investiga o efeito da amplitude da colaboração no nível do projeto (o número de tipos de parceiros de colaboração) e a profundidade da colaboração (a intensidade das interações com esses parceiros) no desempenho da inovação incremental e radical de projetos de inovação.         |
| Pollok, Lüttgens e Piller (2019b)          | Research Policy (206)                              | Investiga no contexto de <i>crowdsourcing</i> , como os buscadores podem aumentar o desempenho da OI.                                                                                                                                                                                  |
| Ma, Lu e Gupta (2019)                      | Decision Support Systems (127)                     | Auxilia as empresas a reduzir sua carga de trabalho, examinando as diferenças entre as inovações de usuários adotadas e não adotadas.                                                                                                                                                  |
| Kapetanidou e Lee (2019)                   | Small Business Economics (108)                     | Adiciona uma dimensão de proximidade geográfica para a OI, analisando como uma abordagem de OI doméstica e internacional afeta os resultados da inovação.                                                                                                                              |
| Tautermann <i>et al.</i> (2019)            | Journal of Medicinal Chemistry (240)               | Apresenta uma descoberta na área médica, que ocorreu por meio da OI.                                                                                                                                                                                                                   |
| Gentile-Lüdecke, De Oliveira e Paul (2019) | Small Business Economics (108)                     | Examina como as variáveis tradicionais que descrevem a estrutura organizacional de uma empresa - formalização, especialização e centralização - afetam a adoção da OI nos fluxos <i>inbound</i> e <i>outbound</i> .                                                                    |
| Singh <i>et al.</i> (2019)                 | Journal of Business Research (158)                 | Examina os antecedentes e os resultados da OI nas pequenas e médias empresas.                                                                                                                                                                                                          |
| Lauritzen e Karafyllia (2019)              | Journal of Product Innovation Management (126)     | Propõe mudar o quadro conceitual relacionado às tensões entre controle e abertura da inovação, para compreendê-los não mais como problemas, mas como sinergias.                                                                                                                        |
| Santoro <i>et al.</i> in press             | Journal of Business Research (158)                 | Com base na perspectiva do <i>inbound</i> , apresentou uma pesquisa relacionada a esse fluxo com o desempenho da internacionalização das inovações, além de propor que a idade da empresa contribui para aprimorar esse relacionamento.                                                |
| Secundo <i>et al.</i> in press             | Journal of Business Research (158)                 | Investiga o papel do <i>design</i> como um mecanismo de tradução de conhecimento para a criatividade social em práticas de OI de empresas de tecnologia intensiva.                                                                                                                     |
| Aliasghar, O., Rose, E.L., Chetty, S.      | Industrial Marketing Management (114)              | Propõe fornecer uma nova visão sobre OI e capacidade de absorção, propondo o papel mediador da capacidade de absorção - potencial e percebida - na relação entre a busca de conhecimento de fontes externas e atividades de inovação.                                                  |
| Zhu <i>et al.</i> (2019a)                  | Technovation (111)                                 | Neste estudo, foram integradas duas explicações plausíveis sobre o impacto da interação entre diferentes implementações de OI e o modelo de negócios na velocidade de desenvolvimento de novos produtos das empresas.                                                                  |
| Kim, Kim e Lee (2019)                      | Technovation (111)                                 | Propõe uma abordagem sistemática para antecipar a convergência tecnológica, que pode ser utilizada para orientar as organizações a reagirem no tempo adequado aos desafios colocados pelas fronteiras tecnológicas, cada vez mais permeáveis.                                          |

|                                     |                                       |                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Belitski, Caiazza e Lehmann (2019)  | Small Business Economics (108)        | Apresenta algumas reflexões sobre o papel do investimento em conhecimento, em diferentes contextos: culturais, institucionais, geográficos e industriais - para a área emergente em empreendedorismo e pesquisa em gestão. |
| Jin, Shu e Zhou (2019)              | Industrial Marketing Management (114) | Examina os efeitos diferenciais da inovação tecnológica e de mercado no desempenho do produto e testa como a amplitude e a tacidade do conhecimento do mercado moderam esses efeitos de maneiras distintas.                |
| Zhang e Xiao(2019a) <i>in-press</i> | Industrial Marketing Management (114) | Argumenta que os clientes podem ter mais envolvimento na análise de <i>big data</i> .                                                                                                                                      |

Ao analisar os estudos mais recentes sobre a OI (Quadro 3), nota-se que questões acerca da dificuldade em trabalhar a abertura para o codesenvolvimento, desafios para o gerenciamento de alianças e compreensão dos elementos organizacionais estão entre os temas. Essas questões podem e devem ser vislumbradas sobre a perspectiva da CO, pois, o comportamento de uma empresa diante de tais desafios tende a mudar a sua postura diante delas.

Para Wiener, Gattringer e Strehl (2018), as culturas clã e adhocrática promovem uma abertura para a colaboração e busca externa da inovação, enquanto que uma cultura de mercado e hierárquica podem inibi-la.

A OI é baseada na constante interação da empresa com seu ecossistema de negócios, por isso, compreender a forma como a CO desta empresa, seja por sua postura mais flexível e aberta, ou mais controladora e fechada, tende a apresentar uma diferente maneira de adotar ou não as práticas de *inbound* e *outbound*, apresentadas no próximo tópico.

### 2.1.1 *Inbound e Outbound*

A OI pode ser analisada basicamente a partir de dois tipos de fluxos de conhecimento, o *inbound*, que se refere à busca e aquisição de conhecimento externo, e o *outbound*, relacionado à comercialização de inovação desenvolvida pela empresa.

O *inbound* refere-se à prática de explorar e integrar conhecimento externo para o desenvolvimento e exploração de tecnologia, e inclui rede de colaboração com outras empresas, universidades, clientes ou usuários finais em atividades de desenvolvimento de produto, além do licenciamento de propriedade intelectual de outras organizações (PARIDA; WESTERBERG; FRISHAMMAR, 2012). No sentido oposto, ocorrem as práticas de *outbound*, em que as organizações buscam externalizar suas atividades inovativas, por meio de *spin-offs*,

de novos empreendimentos com base em produto ou tecnologia anterior, além do desenvolvimento de produtos e licenciamento de tecnologias para outras organizações (PARIDA; WESTERBERG; FRISHAMMAR, 2012).

Segundo Naqshbandi, Tabche e Choudhary (2018), o *inbound* concerne ao uso de descobertas realizadas por outras organizações, e envolve a abertura e o estabelecimento de relações com empresas externas, implicando em entradas intencionais de conhecimento ou exploração de tecnologias relativas a atividades de inovação, para melhorar a atual evolução tecnológica. Por outro lado, o *outbound* reporta-se à comercialização ou transferência de seu conhecimento tecnológico para outras empresas, para a obtenção ou não de benefícios monetários (HUNG; CHOU, 2013).

Cassiman e Valentini (2016) apontam como exemplos de *outbound* o *market share*, venda de direitos de propriedade intelectual, licenciamento, *joint ventures* e *spin-offs*. No Quadro 5 estão presentes as práticas definidas como *inbound* e *outbound* segundo Tranekjer e Knudsen (2012).

Quadro 5: Práticas de *inbound* e *outbound*

| Prática         | Definição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Inbound</b>  | Aquisição de pesquisa e desenvolvimento advindos de outras organizações.<br>Compra/ obtenção de licenças em modelos, projetos e <i>know-how</i> .<br>Utilização de usuários que podem melhorar, ampliar, adaptar ou transformar os produtos previamente desenvolvidos pela organização ( <i>lead users</i> ).<br>Utilização da internet para a busca de novas tecnologias ou tendências.<br>Promoção de leitura de revistas específicas/técnicas da área de atuação e participação em feiras e exposições. |
| <b>Outbound</b> | Venda de patentes.<br>Venda de licenças.<br>Disseminação do próprio <i>know-how</i> .<br>Disponibilização gratuita da própria inovação.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Fonte: Adaptado de Tranekjer e Knudsen (2012)

Para Trabucchi *et al.* (2018), a utilização de dados (*using data*) por vias como Twitter, Spotify, Strava e Deliveroo é uma estratégia de *inbound*, que pode permitir inovações endereçadas aos seus e até a outros tipos de usuários, que constam no ecossistema de relações administrados pela empresa. Isso ocorre porque proporciona informações que podem aumentar o valor a ser entregue ao usuário final ou demais *players* do ecossistema. Além disso, segundo Trabucchi *et al.* (2018), essas mesmas vias também fomentam o *outbound*, pois, amplia o *core business* das empresas, por meio de venda de dados (*selling data*) para partes externas, para as quais esses dados podem ter um valor ainda maior.

Apesar de Foege *et al.* (2018) afirmarem que a literatura explora pouco as desvantagens dessas práticas, Greco, Grimaldi e Cricelli (2019) apresentam os principais benefícios e custos relativos à adoção das atividades de *inbound* e *outbound* (Quadro 6).

Quadro 6: Custos e benefícios do *inbound* e *outbound*

| Atividades      | Principais Custos                                                                                                                                                                                                 | Principais Benefícios                                                                                                                                                  |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Inbound</b>  | Aumento dos custos de identificação e absorção de conhecimento externo.<br>Aumento dos custos para a negociação de termos de fornecimento.<br>Aumento de custos, relativos à <i>Not Invented Here Syndrome</i> .  | Redução do tempo de lançamento do produto para o mercado.<br>Aumento do <i>know-how</i> da empresa.<br>Aumento de receitas provenientes de novos produtos ou serviços. |
| <b>Outbound</b> | Custos para identificação de oportunidades de transferência de tecnologia.<br>Aumento de custos para proteção de propriedade intelectual.<br>Dificuldades em determinar as vantagens competitivas da organização. | Ampliação de mercados-alvo.<br>Aumento do <i>know-how</i> da empresa.<br>Aumento de receitas provenientes de novos produtos ou serviços.                               |

Fonte: Adaptado de Greco, Grimaldi e Cricelli (2019)

Nota-se, no Quadro 5, que alguns benefícios do *inbound* e *outbound* são similares, porém, segundo Kim, Kim e Kim (2016), a literatura geralmente se concentra apenas em um único modo de fluxo de conhecimento, delimitando suas análises apenas para o *inbound* ou *outbound*.

Zhang, Cui e Zheng (2016) e Greco, Grimaldi e Cricelli (2015) sugerem que o *inbound* tem recebido maior atenção dos pesquisadores, apesar de o *outbound* ser mais adotado pelas empresas. Mas Rangus, Drnovšek e Di Minin (2016) os conceitos de *outbound* e *inbound* são estudados de forma integrada, mas a controvérsia seria que a nomeação de suas atividades ainda é abstrata, com pouca identificação da contribuição de cada conceito.

Amoako-Gyampah e Boyne (2001), destacam como fator importante de flexibilidade a redução do ciclo de desenvolvimento de novos produtos, por meio de diferentes formas de investimento e este fato pode ser relacionado aos fluxos *inbound*. Segundo Zhao, Sun e Xu (2016), o *outbound* está mais relacionado às fontes externas de financiamento para inovação em conjunto, por meio de ações como consórcios e *venturing* (WEST; BOGERS, 2014).

Para Cheng e Shiu (2015), o *inbound* favorece a inovação radical, enquanto que o *outbound* a inovação incremental – e isso pode ocorrer porque o foco nas atividades de *inbound* aprimoram o aprendizado técnico e as capacidades, que se relaciona positivamente com o melhor desempenho da inovação radical, enquanto que o *outbound* pode aumentar a inovação incremental, por meio do aprendizado administrativo. Porém, a adoção de ambos os fluxos por uma mesma organização pode afetar negativamente os processos de aprendizagem, desenvolvimento e adoção de ações para a inovação, pois, a ambidestralidade não focaria em nenhum dos dois fluxos, diminuindo o potencial de ambos (CHENG; SHIU, 2015).

Para Zhang, Cui e Zheng (2016), o *inbound* pode colaborar com empresas, especialmente as *start-ups* em fase embrionária, e com escassos recursos, que tendem a procurar adquirir produtos e serviços de parceiros externos. Para isso, buscam financiamentos bancários

ou outros investimentos de risco, integrando desta forma recursos para melhorarem e fortalecerem suas habilidades frente ao risco. Tal prática pode suscitar questões referentes ao uso do *inbound* por organizações do tipo clã, que segundo Cameron e Quinn (2006) seriam em sua maioria, empresas no início do ciclo de vida.

Segundo Naqshbandi, Kaur e Ma (2015), a CO altamente integrativa, ou seja, aquela que considera pessoas e *performance* em condições equivalentes, relaciona-se positivamente com a OI *inbound*, e uma CO hierárquica está relacionada negativamente à OI *inbound*.

Para Mortara e Minshall (2011), mesmo em condições de ruptura tecnológica, as empresas podem persistir em focalizar as atividades *outbound*, mas Noh (2015) destaca que o *outbound*, pode dificultar a proteção à propriedade intelectual das inovações corporativas.

O trabalho de Cricelli e Grimaldi (2016) indica que, na última década, as empresas têm aumentado o uso de conhecimento e fontes externas, além de aumentarem a variabilidade dessas fontes. No próximo tópico será tratada a Cultura Organizacional.

## 2.2 Cultura Organizacional

Segundo Pires e Macêdo (2006), a cultura pode ser entendida como “um conjunto complexo e multidimensional de tudo o que constitui a vida em comum nos grupos sociais”. Este conjunto abrange pensamentos e ações que podem ser aprendidos e disseminados por um grupo de pessoas, que desta maneira desenvolvem distinções em relação a outro grupo. Hofstede e Hofstede (1991) colocam a cultura como o “*software* da mente”, que consiste em regras não escritas do jogo social, formando uma programação coletiva da mente que distingue os membros de um grupo ou categoria de outros.

Transpondo a questão da cultura para o âmbito organizacional, Schein (2006) destaca que empresas ou grupos podem ter mais força sobre seus integrantes que até mesmo as próprias forças individuais deles. O dilema interminável do indivíduo em relação ao grupo deve ser trabalhado por meio das formas criadas pelos líderes nas organizações que conseguem influenciar e serem influenciadas por seus membros. A organização seria um sistema dinâmico em um ambiente dinâmico, e deve estar apta a adquirir informação em todos os subsistemas em que atua (SCHEIN, 2003).

Cultura organizacional pode ser definida como o conjunto de valores e crenças de uma organização estão determinados e compartilhados pelos seus membros, além da maneira que

esse conjunto se manifesta nas características essenciais desta organização (MARTINS; TERBLANCHE, 2003).

No âmbito da gestão de negócios, a CO se destaca como um campo de estudo a partir da década 1970, sendo estabelecida como uma área disciplinar específica (JAIME JÚNIOR, 2002). Para Coelho Junior e Borges-Andrade (2004), a literatura apresenta uma pluralidade de definições sobre CO, e isso ocorre porque os estudos nesta área se diferenciam quanto ao próprio conceito de cultura, o método utilizado na pesquisa e a abrangência de cada estudo. O Quadro 7 apresenta algumas destas definições.

Quadro 7: Definições de cultura organizacional.

| <b>Definições</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Referências</b>              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| São normas, crenças, valores e padrões centrais que estruturam a dinâmica organizacional.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Körner (2015)                   |
| São normas, crenças, valores e padrões centrais que estruturam a dinâmica organizacional.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Freitas (1991)                  |
| Pode ser entendida como um processo de construção e compartilhamento da realidade organizacional, por meio do qual eventos, expressões e manifestações culturais são significados pelos empregados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Morgan (1996)                   |
| Define cultura organizacional à luz de uma perspectiva cognitiva e de uma perspectiva simbólica de análise. A perspectiva cognitiva avalia as regras constitutivas e reguladoras que organizam as crenças e percepções compartilhadas pelos empregados, fundamentando-se na autoimagem que cada um recria para si. Para a perspectiva simbólica, interessa o estudo das interpretações, das leituras e de aspectos a se decifram na organização, considerando a avaliação de cada trabalhador sobre o significado de seu trabalho. | Freitas (1991)                  |
| Seria o “ <i>software</i> da mente”, pois, apesar de as pessoas serem em essência semelhantes em todo o mundo, o “ <i>software</i> ” é o responsável por ser um guia e instrui seu comportamento, diferenciando alguns grupos de outros.                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Hofstede (1991)                 |
| Um modelo de pressupostos básicos que os grupos desenvolvem para lidar com os problemas de adaptação externa e integração interna. Tais pressupostos seriam ensinados aos demais membros, como a maneira correta para se perceber, se pensar e se sentir na organização.                                                                                                                                                                                                                                                           | Schein <i>et al.</i> (1992)     |
| Pode ser entendida como um processo de construção e compartilhamento da realidade organizacional, por meio do qual eventos, expressões e manifestações culturais são significados pelos empregados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Morgan, Bergamini e Coda (1996) |

O Quadro 7 apresenta diferentes definições de CO, e todas convergem no sentido da mudança contínua, porém, com preceitos compartilhados dentro do grupo. Diante disso, essa tese define CO como “*o conjunto de comportamentos, premissas e barreiras que um grupo apresenta dentro do seu ambiente organizacional*”, e considera que “*essas características em conjunto podem coordenar determinadas ações ou bloqueios que direcionam a empresa, em seus mais diferentes aspectos*”.

Aldhuwaihi (2013) destaca diferenças entre os termos “cultura” e “cultura organizacional”, conforme o Quadro 8.

Quadro 8: Diferenças entre cultura e cultura organizacional

| <b>Termo</b>                  | <b>Definição</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Cultura</b>                | Os sistemas de crenças e orientações de valor que influenciam costumes, normas, práticas e instituições sociais, incluindo processos psicológicos e organizações.                                                                                                                                            |
| <b>Cultura organizacional</b> | Um padrão de pressupostos básicos compartilhados, em que o grupo aprendeu como resolver seus problemas de adaptação externa e integração interna, de forma considerada válida e ensinada aos novos membros da organização, como a maneira correta de perceber, pensar e sentir em relação àqueles problemas. |

Fonte: Adaptado de Aldhuwaihi (2013)

O estudo da CO é muito difundido dentro das áreas teóricas de gerenciamento, comportamento organizacional e *marketing* (SCHEIN et al., 1992; PARVEEN; SENIN; UMAR, 2015). Caso um funcionário, ou grupo de funcionários, torne-se desalinhado com os desejos da alta gerência, sobre questões, como por exemplo, a implantação de novas práticas, essa postura poderá gerar dificuldades para as empresas (BURCHARTH; KNUDSEN; SØNDERGAARD, 2014).

A influência da CO sobre o comportamento dos empregados pode ocorrer para além dos sistemas formais de controle (O'REILLY et al., 1991), além de atuar na maneira em que os funcionários pensam, agem e respondem às ações de melhoria (LEE; SHIUE; CHEN, 2016).

Santos (2005) apresenta características que podem retratar a CO, conforme aponta o Quadro 9.

Quadro 9: Características que podem retratar a cultura organizacional

| <b>Características</b>                   | <b>Definições</b>                                                                                                              |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Inovação e levantamento de riscos</b> | Grau em que os funcionários são estimulados a serem inovadores e assumirem riscos.                                             |
| <b>Atenção aos detalhes</b>              | Estágio em que se espera precisão, análise e atenção aos detalhes por parte dos funcionários.                                  |
| <b>Orientação para os resultados</b>     | Fase em que os dirigentes focam nos resultados mais do que nas técnicas e nos processos empregados para alcançá-los.           |
| <b>Orientação para as pessoas</b>        | Etapas em que as decisões dos dirigentes levam em consideração o efeito dos resultados sobre as pessoas dentro da organização. |
| <b>Orientação para a equipe</b>          | Estágio em que as atividades de trabalho são organizadas mais em termos de equipes do que de indivíduos.                       |
| <b>Agressividade</b>                     | Grau em que as pessoas são competitivas e agressivas, em vez de dóceis e acomodadas.                                           |
| <b>Estabilidade</b>                      | Ponto em que as atividades organizacionais enfatizam a manutenção do <i>status quo</i> em contraposição ao crescimento.        |

Fonte: Santos (2005)

Para Carrieri (2002), a CO pode ser estudada como “[...] a expressão de valores, crenças e ideais compartilhados por todos os agentes organizacionais”, e deve ser considerada como um elemento que propicie revelação, compreensão e até o controle dos valores e crenças de uma organização. Pode-se verificar a amplitude da CO do cotidiano dos funcionários, e como aspectos dos mais diversos podem interagir na condução da organização e serem um importante meio para atingir os resultados organizacionais desejados (PARVEEN; SENIN; UMAR, 2015).

Schein (2006) destaca que empresas ou grupos podem ter mais força sobre seus integrantes que até mesmo as próprias forças individuais deles. Os dilemas do indivíduo em relação ao grupo devem ser trabalhados por meio das formas criadas pelos líderes nas organizações, que conseguem influenciar e serem influenciadas por seus membros. A organização seria um sistema dinâmico em um ambiente dinâmico, e deve estar apta a adquirir informação em todos os subsistemas em que atua (SCHEIN, 2003).

Muitas organizações consideram desejável que seus funcionários sejam responsáveis por seus próprios processos de aprendizagem, em uma postura proativa quanto à aprendizagem e o desenvolvimento (VAN BREDA-VERDUIJN; HEIJBOER, 2016). A importância do líder para a sensibilização dos funcionários, assim como a possibilidade de uma cultura mais propensa às mudanças são apontadas por Gallagher (2016), o qual apresenta o uso de *workshops*, diálogo e códigos de conduta como instrumentos relevantes.

Para que o paradigma da OI seja bem-sucedido, ele deve fazer parte da estratégia de inovação maior da organização e, mais importante, requer uma mudança significativa na cultura

da organização, visto que há a necessidade de valores compartilhados pela organização como um todo, no sentido de desenvolver uma infraestrutura financeira e tecnológica, que suporte e crie uma cultura de fomento à inovação (SRINIVASAN, 2010). Porém, essas mudanças podem demandar tempo e nem sempre há um planejamento explícito para que elas ocorram.

O Globe Project, é uma pesquisa com caráter mundial, que foca a CO e liderança em 62 países, investigando como valores culturais são relacionados às práticas e conceitos de liderança, além da competitividade das sociedades e condições humanitárias de seus membros. Ao total, 170 pesquisadores e 17.000 gerentes foram envolvidos na pesquisa, e os dados foram coletados em cada país, por meio de empresas locais, representando setores de serviços financeiros, alimentício e telecomunicações (HOUSE, 2004).

House et al. (1999) definem 9 fatores da CO em relação aos processos de liderança e comportamento organizacional, relativos ao Globe Project, conforme apresenta o Quadro 10.

Quadro 10: Fatores da cultura organizacional em relação aos processos de liderança e comportamento organizacional

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Orientação para a realização ou desempenho      | Relativo ao grau em que a organização incentiva, reconhece e premia os seus membros por esforços ou resultados voltados para a qualidade, desenvolvimento, cumprimento de metas, excelência, realizações, considerando a necessidade de realização e de suas relações com o crescimento e desenvolvimento.                                                                                                                        |
| Orientação para afiliação, orientação humanista | Refere-se ao nível de incentivo proporcionado pela organização para que as pessoas comportem-se de maneira justa, gentil, amigável, cuidadosa, generosa, altruísta para com os outros, buscando construir um ambiente de trabalho fraterno, em que todos se relacionem bem, como em uma grande família, protegendo os mais fracos, tomando decisões que agradem a todos os envolvidos.                                            |
| Orientação para o futuro                        | Relacionada às crenças e práticas da organização que valorizam comportamentos dos indivíduos envolvendo planejamento de longo prazo, preparação pessoal para o amanhã, fixação no futuro e atualização constante.                                                                                                                                                                                                                 |
| Assertividade                                   | Associada a certas particularidades da dimensão masculinidade versus feminilidade, foi isolada nos resultados do projeto GLOBE (House et al, 2004) e se relaciona ao nível existente na organização entre a passividade e a agressividade nas relações entre os indivíduos.                                                                                                                                                       |
| Distância do poder ou distância hierárquica     | Relaciona-se ao nível de distribuição desigual do poder na organização, ao maior ou menor número de níveis hierárquicos na estrutura organizacional, à facilidade ou dificuldade de acesso dos que dispõem de menor poder em relação aos mais poderosos, à existência de normas, crenças e práticas que enfatizam as diferenças entre os níveis hierárquicos.                                                                     |
| Controle ou abstenção da incerteza              | Refere-se à existência de normas, crenças e práticas na organização para se evitar a ocorrência de situações inusitadas, novas, desconhecidas, que possam gerar ameaças ao funcionamento normal da organização.                                                                                                                                                                                                                   |
| Igualdade de gênero                             | Ligada à dimensão masculinidade versus feminilidade, diz respeito às normas, práticas e crenças presentes na instituição relativas à manutenção, incremento ou tendência à eliminação de papéis diferenciados para homens e mulheres, da discriminação sexual, de distribuição diferenciada das tarefas entre indivíduos dos dois sexos de orientações socialmente vistas como mais relacionadas à masculinidade ou feminilidade. |
| Coletivismo I                                   | Reflete o grau em que a instituição e a sociedade encorajam práticas em equipe e distribui os recursos das ações coletivas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                |                                                                                                                          |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Coletivismo II | Reflete o grau em que os indivíduos expressam orgulho, lealdade e coesão, seja às suas organizações ou às suas famílias. |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Fonte: Adaptado de House et al. (1999)

Li (2008), Tolbert, Mclean e Myers (2002) e Aidar et al. (2000) demonstram que empresas com alto grau de maturidade e liderança tendem a optar por uma postura geocêntrica, ou seja, empresas que atuam em diversos países, mas que apesar de manterem seus princípios e valores básicos, procuram adaptar-se às diferenças culturais de cada país em que atuam. Para Efrat (2014), a CO ainda possui uma influência substancial sobre a capacidade das empresas, tanto locais quanto estrangeiras, para criar e manter a inovação. Para isso, as empresas deveriam considerar a cultura nacional ao estabelecer as suas expectativas e ao planejamento da gestão de suas unidades.

Chu e Wood Jr. (2008) destacam a importância da compreensão de que é possível existirem culturas organizacionais híbridas dentro da mesma empresa, o que pode gerar em uma mesma organização grupos com diferentes objetivos e características. Os autores também consideram que há 6 traços essenciais e centrais apresentados em estudos, referentes à CO brasileira (Quadro 11).

Quadro 11: Traços essenciais e centrais apresentados em estudos brasileiros

| <b>Traços essenciais</b>                  | <b>Descrição</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Jeitinho</b>                           | Estratégia para suavizar as formas impessoais que regem as relações pessoais, promovendo uma harmonização entre os que as regras propõem e o objetivo do indivíduo.                                                                                                                         |
| <b>Desigualdade de poder e hierarquia</b> | Direitos especiais que indivíduos acreditam possuir e que os eximem de sujeitar-se à lei.                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Flexibilidade</b>                      | A flexibilidade que permeia os comportamentos nas organizações traduz-se na capacidade de adaptação (capacidade de ajuste a situações diversas) e criatividade (capacidade de inovação das pessoas).                                                                                        |
| <b>Plasticidade</b>                       | Apropriação de práticas e costumes, com a tendência em seguir modelos e conceitos desenvolvidos em outros contextos de gestão                                                                                                                                                               |
| <b>Personalismo</b>                       | Atribui importância às pessoas e aos interesses pessoais e não a um grupo ou comunidade.                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Formalismo</b>                         | Comportamentos que buscam por um lado a redução do risco e incerteza e, por outro, aumento de previsibilidade e controle sobre as ações e comportamentos humanos. Essa busca se dá por meio da criação de grande quantidade de regras, normas e procedimentos que visam garantir segurança. |

Fonte: Adaptado de Chu e Wood Jr. (2008)

Em pesquisa mundial sobre CO, Hofstede et al. (2010) identificaram que o Brasil apresenta características de hierarquização, individualismo e masculinidade (no que se refere à agressividade, conforme definições do Globe Project, apresentadas no Quadro 4). Para os autores, a compreensão da cultura brasileira exige uma visão multifocal capaz de aplicar simultaneamente mais de um paradigma cultural, e o desafio é reconhecer esses paradigmas e entender quando um deles prevalece, o que requer um tratamento personalizado de qualquer interação, fora das exigências de leis universais, mas com base no que é estritamente necessário,

o que é possível e o que é indiferente. Esse tratamento personalizado é conhecido como o jeitinho brasileiro, que os autores definem como a regra que modifica as regras. Sem isso, os brasileiros acreditam que sua cultura é quase indefinível e não compreensível por causa dos paradoxos desse tratamento personalizado como um mecanismo cultural generalizado. Entretanto, Ferreira et al. (2002) apontam que há escasso número de trabalhos brasileiros disponíveis para a avaliação da CO brasileira.

Campos (2000), por sua vez, apresenta alguns traços relacionados à cultura brasileira, como o “burocratismo”, autoritarismo, paternalismo, aversão aos empreendedores, e procura de vantagem em qualquer circunstância, como características que podem dificultar a mudança.

Hogan e Coote (2014) apresentam as dimensões de CO relacionadas à inovação (Quadro 12).

Quadro 12: Dimensões de uma cultura organizacional que suportam a inovação

| <b>Dimensão</b>                       | <b>Definição</b>                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sucesso</b>                        | Grau em que uma organização valoriza o sucesso e se esforça para os mais altos padrões de desempenho e valoriza a provisão de objetivos desafiadores e o encorajamento de funcionários para se destacar. |
| <b>Abertura e flexibilidade</b>       | A maneira que uma organização valoriza a abertura e capacidade de resposta a novas ideias e uma abordagem flexível para resolver problemas.                                                              |
| <b>Comunicação interna</b>            | O grau em que uma organização valoriza a facilitação dos fluxos de informação dentro de uma organização.                                                                                                 |
| <b>Competência e profissionalismo</b> | Como a valoriza conhecimento e habilidades, e sustenta os ideais e crenças associadas a uma profissão.                                                                                                   |
| <b>Cooperação interfuncional</b>      | A maneira que uma organização coordena os valores e trabalho em equipe.                                                                                                                                  |
| <b>Responsabilidade</b>               | Uma organização valoriza proatividade dos funcionários, iniciativa, autonomia e responsabilidade por seu trabalho.                                                                                       |
| <b>Reconhecimento</b>                 | O grau em que uma organização valoriza, recompensa e reconhece as realizações dos funcionários.                                                                                                          |
| <b>Propensão ao risco</b>             | O grau em que uma organização valoriza a experimentação com novas ideias e desafia o <i>status quo</i> .                                                                                                 |

Fonte: Hogan e Coote (2014)

No Quadro 12, estão apresentados 8 valores organizacionais associados à cultura de inovação. Neste quesito destaca-se que para Hogan e Coote (2014), a CO configurada pela gerência por meio de valores, normas e artefatos pode basear comportamentos inovadores, com destaque ao tipo de liderança que aceita a contribuição de seus funcionários.

Segundo Ehrismann e Patel (2015), a necessidade de compreender e respeitar a CO, por meio da combinação de recursos intelectuais e tecnológicos, pode acelerar e melhorar a qualidade das colaborações para a inovação. A cultura pode direcionar os membros de uma organização em relação à sua postura, regras, procedimentos e políticas (SENSUSE;

CAHYANINGSIH; WIBOWO, 2015), o que pode direcionar esses empregados na maneira como desenvolvem a inovação.

Hofstede et al. (2010), mencionam que ao entender a cultura como a programação coletiva da mente que distingue os membros de um grupo ou categoria de pessoas de outros, deve-se então considerar que cada grupo contém uma variedade de indivíduos, e que esses indivíduos estarão conectados entre si em diferentes níveis, como nação, raça ou empresa. Então, em cada grupo, dentre os diversos que cada indivíduo tende a participar, ele pode adotar as diferentes percepções em cada situação.

Para Klein, Haan e Goldberg (2010), os funcionários devem ser encorajados a assumir riscos para atingir os objetivos, como forma de administrar a OI, de maneiras formais e informais, com o intuito de eliminar o medo do fracasso e reprimir a *Not Invented Here Syndrome*. O benefício da cultura da OI é possível em empresas que defrontam as incertezas decorrentes da descoberta de oportunidades, sua avaliação e sua posterior elaboração.

Considerando os trabalhos na base de dados Scopus, quando pesquisados documentos que apresentam os termos “*Organizational Culture*” e “*Open Innovation*”, são encontrados nos anos de 2019-2020 o total de 196 artigos. Para uma análise sobre os objetivos destes trabalhos, e utilizando as mesmas métricas do Quadro 3, apresenta-se o Quadro 13.

Quadro 13: Pesquisas recentes sobre Cultura Organizacional e *Open Innovation*

| <b>Autor</b>                    | <b>Journal (Índice H)</b>                                          | <b>Objetivos</b>                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Marcis <i>et al.</i> (2018)     | Journal of Cleaner Production (150)                                | Avalia a aderência de um conjunto de indicadores de desempenho de sustentabilidade para formar um modelo de avaliação para as operações das cooperativas agrícolas, que é denominado "Avaliação de Sustentabilidade para as Cooperativas Agrícolas - SAAC". |
| Martins <i>et al.</i> (2019)    | Journal of Cleaner Production (150)                                | Realiza uma revisão sistemática da literatura sobre gestão do conhecimento no contexto da sustentabilidade e identifica lacunas plausíveis a serem exploradas no desenvolvimento de pesquisas futuras.                                                      |
| Hahn, Minola e Eddleston (2019) | Journal of Management Studies (158)                                | Ilustra como os cientistas contribuem para o desempenho de <i>startups</i> inovadoras, por meio de uma análise de 211 startups italianas, fundadas ou não por cientistas.                                                                                   |
| Pee, Pan e Cui (2019)           | Journal of the Association for Information Science and Technology, | Compreende qual é a natureza da incorporação do conhecimento pelos robôs da inteligência artificial, e como a incorporação do conhecimento afeta as conexões entre pessoas e tecnologia.                                                                    |
| Lokuge <i>et al.</i> (2019)     | Information and Management (142)                                   | Conceitua um construto multidimensional para avaliar a prontidão organizacional para inovações digitais.                                                                                                                                                    |
| Soda, Stea e Pedersen (2019)    | Journal of Management (158)                                        | Propõem que o nível de colaboração em uma rede pode ser independente das características estruturais dessa rede, de modo que ela modera os                                                                                                                  |

|                                          |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          |                                                     | efeitos de intermediação das posições de rede na aquisição de conhecimento que apoiam a criatividade.                                                                                                                                                                           |
| Hamington (2019)                         | Journal of Business Ethics (147)                    | Explora a integração das noções aparentemente díspares de ética no cuidado e <i>Design Thinking</i> .                                                                                                                                                                           |
| Szász (2019)                             | International Journal of Production Economics (155) | Propõe preencher uma lacuna na literatura relacionada ao conceito de capacidade de disseminação do conhecimento, além de identificar os recursos necessários para que uma fábrica se torne uma unidade de envio de conhecimento dentro de uma rede internacional de manufatura. |
| Singh (2019)                             | Journal of Business Research (158)                  | Examina os antecedentes e os resultados da OI nas pequenas e médias empresas.                                                                                                                                                                                                   |
| Aliasghar, Rose e Chetty (2019)          | Industrial Marketing Management (114)               | Fornece uma nova visão sobre OI e capacidade de absorção, propondo o papel mediador da capacidade de absorção - potencial e percebida - na relação entre busca de conhecimento de fontes externas e atividades de inovação relacionadas ao processo.                            |
| Lütjen, Schultz, Tietze, Urmetzer (2019) | Journal of Business Research (158)                  | Examina as capacidades relacionadas ao ecossistema para desenvolver inovação de serviços em empresas centradas em produtos.                                                                                                                                                     |
| Limaj, Bernroider (2019)                 | Journal of Business Research (158)                  | Investiga se formas equilibradas de culturas organizacionais moderam os efeitos das capacidades absorptivas potenciais e realizadas para gerar inovações.                                                                                                                       |
| Pantano et al. (2019)                    | Journal of Business Research (158)                  | Explora o papel do envolvimento dos <i>stakeholders</i> na ligação entre a capacidade de inovação e o resultado final da inovação (ou seja, produtos inovadores) no caso das pequenas e médias empresas do setor das bebidas.                                                   |
| Dhir, Ongsakul, Ahmed, Rajan (2019)      | Journal of Business Research (158)                  | Examina os diversos fatores que influenciam o processo de aquisição e os benefícios associados à boa governança.                                                                                                                                                                |
| Pao, H.-W., Wu, H.-L., Lee, C.-Y. (2020) | Technovation (111)                                  | Busca desenvolver uma perspectiva comparativa sobre a implicação do desempenho do projeto de interface no contexto da cooperação científica internacional.                                                                                                                      |
| Caputo et al. (2019)                     | Journal of Business Research (158)                  | Entende quais são as condições necessárias para o gerenciamento efetivo de <i>Big Data</i> .                                                                                                                                                                                    |
| Casidy, Nyadzayo, Mohan (2019)           | Industrial Marketing Management (114)               | Examina os mecanismos reputacional e relacional por meio dos quais a inovação de serviços influencia as decisões de adoção de inovação de pequenas e médias empresas.                                                                                                           |
| Coluccia et al. (2019)                   | Journal of Business Research (158)                  | Propõe uma medida alternativa de nível de empresa para atividades de inovação - elasticidade de P & D - e analisa seus efeitos no Tobin- Q de empresas listadas no Índice Euronext 100.                                                                                         |

As pesquisas apresentadas no Quadro 13 demonstram que a CO e OI são estudadas em campos diversos de gerenciamento organizacional, como sustentabilidade (MARCIS et al, 2018; MARTINS et al., 2019), gestão do conhecimento e capacidade absorptiva (SZÁSZ, 2019; ALIASGHAR; ROSE; CHETTY, 2019).

Após a apresentação de diversas abordagens sobre CO, com o intuito de expor um panorama sobre as pesquisas e definições acerca do assunto, no próximo tópico serão descritos os quatro tipos de CO, segundo o modelo de Cameron e Quinn (2006), o qual foi utilizado para respaldar o modelo desta pesquisa.

### 2.3 Tipos de Cultura Organizacional, de acordo com Cameron e Quinn

O modelo proposto por Cameron e Quinn (2006), em que são apresentados quatro tipos de CO, está organizado em forma de um quadrante (Figura 4), chamado de *Competing Values Framework*. Para diagnóstico destes tipos de CO, os autores elaboraram um instrumento denominado OCAI (*Organizational Culture Assessment Instrument*), o qual está fundamentado em seis dimensões, conforme apresenta o Quadro 14.

Quadro 14: Dimensões e o tipo de Cultura Organizacional

| Dimensão                              | Definição                                                                                                  | Tipo de Cultura    | Característica Principal                                                                         |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Características dominantes</b>     | Como é a organização de maneira geral. Essa dimensão está relacionada aos aspectos mais gerais da empresa. | Clã                | Aspectos que remetem a empresa à uma família estendida                                           |
|                                       |                                                                                                            | <i>Adhocrática</i> | Dinamismo e fomento à tomada de riscos                                                           |
|                                       |                                                                                                            | De Mercado         | Orientada ao resultado e que fomenta a competição                                                |
|                                       |                                                                                                            | Hierárquica        | Dinamismo e tomada de riscos                                                                     |
| <b>Liderança organizacional</b>       | Estilo da liderança e suas abordagens. Refere-se ao estilo dos líderes da empresa.                         | Clã                | A liderança é vista como mentora, facilitadora e estimuladora                                    |
|                                       |                                                                                                            | <i>Adhocrática</i> | A liderança é vista como empreendedora, inovadora e tomadora de riscos.                          |
|                                       |                                                                                                            | De Mercado         | A liderança tem características agressivas, é vista como insensível e orientada para resultados. |
|                                       |                                                                                                            | Hierárquica        | A liderança é caracterizada por orientar, coordenar e buscar o adequado funcionamento.           |
| <b>Gerenciamento dos funcionários</b> | A forma como os funcionários são tratados e como é o ambiente de trabalho.                                 | Clã                | Trabalho em equipe, consenso e participação dos funcionários.                                    |
|                                       |                                                                                                            | <i>Adhocrática</i> | Os funcionários são incentivados à tomada de risco, inovação, liberdade e exclusividade.         |
|                                       |                                                                                                            | De Mercado         | Competitividade, os funcionários recebem muitas demandas e realizações.                          |
|                                       |                                                                                                            | Hierárquica        | Empresas em que o ambiente transmite segurança, conforto, previsibilidade e estabilidade.        |
| <b>Cola organizacional</b>            | Definida como o conjunto de mecanismos que                                                                 | Clã                | Relacionado à lealdade e confiança mútuas. As pessoas são altamente                              |

|                               |                                                                                                       |                    |                                                                                                                     |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | mantêm a organização unida.                                                                           |                    | comprometidas neste tipo de organização.                                                                            |
|                               |                                                                                                       | <i>Adhocrática</i> | O que une as pessoas seria a necessidade de inovar e desenvolver.                                                   |
|                               |                                                                                                       | De Mercado         | A realização de metas é que integra as pessoas.                                                                     |
|                               |                                                                                                       | Hierárquica        | As pessoas se integram por meio de regras e políticas formais.                                                      |
| <b>Ênfase nas estratégias</b> | A determinação de quais áreas são mais vantajosas para o direcionamento da estratégia da organização. | Clã                | Centrada no desenvolvimento humano.                                                                                 |
|                               |                                                                                                       | <i>Adhocrática</i> | A busca de novos recursos e novos desafios.                                                                         |
|                               |                                                                                                       | De Mercado         | Relacionadas à competitividade e dominação do mercado.                                                              |
|                               |                                                                                                       | Hierárquica        | Ênfase na permanência e estabilidade, além da eficiência e controle.                                                |
| <b>Critérios de sucesso</b>   | Seria a definição de êxito da organização e o que deve ser recompensado e celebrado.                  | Clã                | O sucesso está baseado no desenvolvimento humano, trabalho em equipe, comprometimento e preocupação com as pessoas. |
|                               |                                                                                                       | <i>Adhocrática</i> | Seria a liderança na inovação, possuir os mais exclusivos e novos produtos.                                         |
|                               |                                                                                                       | De Mercado         | Liderança do mercado e vencer a concorrência.                                                                       |
|                               |                                                                                                       | Hierárquica        | Eficiência, confiabilidade e operações seguras.                                                                     |

Fonte: Baseado em Cameron e Quinn (2006)

Essas seis dimensões utilizadas no modelo e apresentadas no Quadro 14 possuem o objetivo de identificar o tipo predominante de CO da empresa. Em cada uma dessas dimensões, existem quatro questões, e cada uma representa um tipo de CO, ou seja, essas seis dimensões são a forma utilizada pelo modelo para a caracterização da CO predominante, nomeada por Cameron e Quinn (2006) como clã, *adhocrática*, hierárquica e de mercado. Destaca-se, porém, que alguns trabalhos, como Gregory *et al.* (2009) e Škerlavaj, Song e Lee (2010) utilizam os termos cultura de grupo, cultura de desenvolvimento, cultura hierárquica e cultura racional para denominar os quatro tipos de cultura.

O OCAI pode ser utilizado no âmbito corporativo (CAMERON; QUINN, 2006), uma vez que pode fornecer informações sobre itens que os funcionários consideram importante, como seu nível de satisfação, em um diagnóstico antes e depois da realização de mudanças na organização – e pode ser usado até em fases de pré-fusões e outras reestruturações, melhoria na comunicação interna, e para casos em que o *turnover* se demonstra demasiadamente alto.

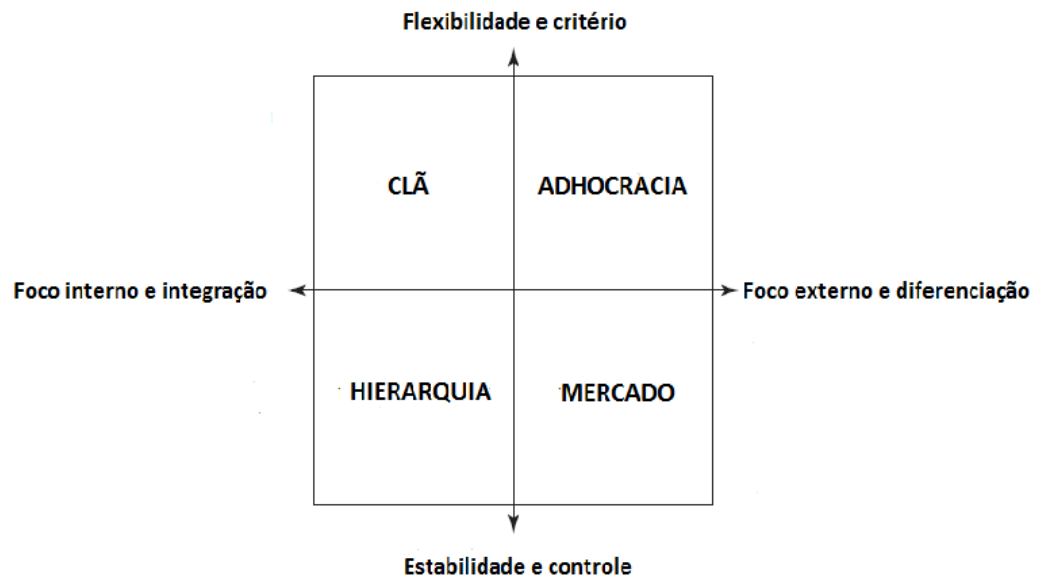
Academicamente, esse modelo apresenta utilização em áreas como desempenho organizacional (AZIZ; AZIMA; IRIANTO, 2018), qualidade (COFFEY; WILLAR; TRIGUNARSYAH, 2011, GIMENEZ-ESPIN; JIMÉNEZ-JIMÉNEZ; MARTÍNEZ-COSTA, 2013; SUGITA; TAKAHASHI, 2015) e, também, tem sido referenciado por estudos relacionados à inovação (TWATI; GAMMACK, 2006, MCLAUGHLIN; BESSANT; SMART, 2008; SIMAMORA; JERRY; HARTONO, 2016), área na qual está baseada esta pesquisa.

Além disso, para Twati e Gammack (2006) a escolha do modelo de Cameron e Quinn (2006) pode ser justificada pela maneira que esse modelo propõe a mensuração da CO predominante em empresas, uma vez que apresenta um meio para diagnóstico de CO. Na mesma linha, trabalhos como o de Choi et al. (2010) e Sensuse, Cahyaningsih e Wibowo (2015) ressaltam que este modelo possui subsídios para fornecer uma visão real da CO de uma organização.

Do mesmo modo, Van Huy *et al.* (2020) defendem o uso de Cameron e Quinn (2006), pois trata-se de uma estrutura baseada em evidências, desenvolvida com base em pesquisas já validadas. De acordo com esses autores, esse modelo pode se ajustar a diversos tipos de configurações organizacionais, podendo ser utilizado para medir tipos, congruência e pontos fortes de CO, além de fornecer uma estrutura que possibilita o estudo e entendimento da CO de uma única empresa, ou um conjunto delas.

Para o desenvolvimento do modelo, Cameron e Quinn (2006), propõe o uso do instrumento OCAI - *Competing Values Framework*, conforme a Figura 5.

Figura 5: Tipos de Cultura organizacional



Fonte: Cameron e Quinn (2006)

Os quadrantes (Figura 5) representam posições opostas ou concorrentes, em que cada parte destaca um valor central oposto ao valor da outra extremidade, ou seja, flexibilidade *versus* estabilidade, interna *versus* externa. Além disso, os quadrantes também são contraditórios e podem competir na diagonal. Apesar de não ser o foco deste trabalho, ressalta-se que este modelo possui em sua elaboração, antecedentes como o trabalho de Quinn e Rohrbaugh (1983).

Škerlavaj, Song e Lee (2010) também apresentam uma adaptação de Cameron e Quinn (2006), em que resume as características presentes em cada quadrante, conforme ilustra a Figura 6.

Figura 6: Características dos tipos de Cultura Organizacional



Fonte: Adaptado de Škerlavaj, Song e Lee (2010)

Além da análise das 6 dimensões de CO, com o objetivo de classifica-las em um dos 4 tipos, o modelo de Cameron e Quinn (2006) também possibilita verificar o que os autores denominam como a força cultural<sup>5</sup> e congruência cultural<sup>6</sup>, além de uma análise do que os funcionários da empresa desejam como tipo de CO. Porém, essas análises não constam do escopo deste trabalho.

Sánchez-Báez, Fernández-Serrano e Romero (2019) elencaram alguns trabalhos que utilizaram os tipos de cultura de Cameron e Quinn (2006), verificando qual o impacto da CO na inovação (Quadro 15).

Quadro 15: Tipo de cultura organizacional e sua relação com a inovação

| <b>Tipo da cultura</b> | <b>País estudado</b>                                  | <b>Relação com a inovação</b>                            |
|------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Clã</b>             | China<br>Turquia<br>Malásia<br>Espanha<br>Reino Unido | Positiva<br>Positiva<br>Positiva<br>Positiva<br>Negativa |
| <b>Adhocrático</b>     | China<br>Turquia<br>Hong Kong<br>Espanha<br>Israel    | Positiva<br>Positiva<br>Positiva<br>Positiva<br>Positiva |
| <b>Hierárquico</b>     | Malásia<br>Turquia<br>China<br>Reino Unido<br>Espanha | Negativa<br>Negativa<br>Positiva<br>Negativa<br>Negativa |
| <b>De Mercado</b>      | México<br>Colômbia<br>Austrália<br>Canadá             | Positiva<br>Negativa<br>Positiva<br>Positiva             |

Fonte: Sánchez-Báez, Fernández-Serrano e Romero (2019)

Conforme apontado no Quadro 15, não há um consenso na literatura sobre o impacto do tipo de CO na inovação. Dependendo do país analisado, podem ocorrer diferenças, como o tipo de Mercado, que apresenta um impacto negativo na inovação da Colômbia.

O modelo de Cameron e Quinn (2006), destaca que cada tipo está inserido dentro das concepções de flexibilidade *versus* estabilidade e foco interno – relacionado apenas à própria empresa, como satisfação dos funcionários – e integração *versus* foco externo e diferenciação – que refere-se à capacidade da empresa em relacionar-se ao seu ambiente de forma eficiente.

<sup>5</sup> é analisada pelo total de pontos de um único tipo de cultura, que deve ser observado nas seis dimensões.

<sup>6</sup> é a comparação entre o total de pontos para cada dimensão, de forma isolada frente ao tipo cultural predominante, ou seja, o resultado total

### 2.3.1 Cultura tipo clã

Segundo o modelo de Cameron e Quinn (2006), a cultura tipo clã é similar a uma empresa familiar, com valores e objetivos cultivados em conjunto, somados ao sentimento de pertencer àquela organização, e tem como características o trabalho em equipe, o envolvimento de funcionários e os clientes como principais parceiros em suas dinâmicas.

Na medida que as organizações desenvolvem suas atividades ao longo do tempo, estas tenderiam a possuir maiores características do tipo clã, pois, nesta estrutura, já podem ser reconhecidos o senso de pertencimento à organização, uma liderança que possa ser identificada a ela. Pode-se notar uma relação afetiva das pessoas com a organização.

A cultura tipo clã é caracterizada por possuir valores e objetivos cultivados em equipe, somados ao sentimento de pertencer àquela organização (NARANJO- VALENCIA; SANZ VALLE; JIMÉNEZ, 2010). São características deste tipo de organização a coesão e a participação, em uma estrutura mais atribuída às famílias ampliadas do que entidades econômicas.

Apesar de ser apresentada como um tipo cultural que remete ao foco interno<sup>7</sup> - o que primariamente poderia apresentar características avessas às práticas de OI - o trabalho em equipe e o envolvimento de funcionários, além dos clientes como principais parceiros em suas dinâmicas, podem ser características que possibilites a abertura para a inovação.

Para Parolini e Parolini (2012) e Masood *et al.* (2006), uma cultura clã apresenta uma significativa correlação com um ambiente que fomenta a inovação. Para Wiener, Gattringer e Strehl (2018) e Wiener e Boer (2019), as culturas clã e adhocrática promovem uma visão de colaboração aberta, enquanto que uma cultura de mercado e hierárquica podem inibi-la.

Wang e Chung (2013), defendem que as culturas clã e hierárquica tendem a realizar de maneira mais lenta as mudanças impostas pelo mercado.

Devido ao cenário apresentado pelo referencial teórico, emergem as hipóteses:

H1 A cultura tipo clã influencia positivamente o *inbound*

H2 A cultura tipo clã influencia positivamente o *outbound*.

---

<sup>7</sup> No foco interno o importante é a manutenção das características da empresa, como integração e unidade dos membros.

### 2.3.2 Cultura tipo adhocrática

A cultura tipo adhocrática é orientada para a inovação, pois se trata de uma cultura que tende a promover a adaptabilidade, flexibilidade e criatividade em ambientes incertos e com sobrecarga de informações (CAMERON; QUINN, 2006). Esse tipo de organização tende a ajustar-se rapidamente, conforme as circunstâncias de seu ecossistema.

Frolova e Mahmood (2019) demonstram que uma cultura adhocrática pode influenciar de forma mais significativa o sentimento de responsabilidade dos funcionários por suas empresas, incluindo a responsabilidade social corporativa (PASRICHA; SINGH; VERMA, 2018). Este tipo de CO fomenta os processos de inovação tecnológica e administrativa (REZAEI; ALLAMEH, 2018) e suporta uma maior capacidade absorptiva (STRESE *et al.*, 2016).

Empresas adhocráticas tendem a ser aquelas que ainda estão no início, pois em seu curto tempo de existência, ainda não houve a consolidação de uma estrutura e políticas formais, nem o surgimento de líderes que possam ser demasiadamente centralizadores. Neste sentido, para Naranjo-Valencia, Jiménez-Jiménez, Sanz-Valle (2016), a cultura adhocrática seria a mais propícia à inovação. Büschgens, Bausch e Balkin (2013), argumentam que organizações inovadoras podem desenvolver uma cultura de flexibilidade e orientação externa.

Uma liderança mais propícia às mudanças fomenta uma cultura adhocrática em sua organização (GAO, 2017). Para Lam e Lambermont-Ford (2010), em um ambiente adhocrático, a independência das equipes é recomendada, há intenso apoio à socialização e motivação, o que favorece os funcionários a desenvolverem um ambiente de compartilhamento do conhecimento.

Na sequência são apresentadas as hipóteses:

H3 A cultura adhocrática influencia positivamente o *inbound*

H4 A cultura adhocrática influencia positivamente o *outbound*

### 2.3.3 Cultura tipo hierárquica

A empresa tipo hierárquica seria a mais propensa à formalização dos processos, regras e do ambiente de trabalho. Empresas desse tipo cultural acreditam que regras definidas propiciam funcionários mais eficientes (HARTNELL; OU; KINICKI, 2011). A organização hierárquica normalmente visa maior relevância a estabilidade e previsibilidade – uma antítese à aceitação dos riscos. Há sempre a aplicação de políticas e normas rígidas.

Büschgens, Bausch e Balkin (2013), e Wang e Chung (2013) apresentam uma relação negativa entre empresas de cultura hierárquica e inovação.

As organizações de cultura hierárquica, devido à sua ênfase em estabilidade e controle, provavelmente resistem às mudanças, e apresentam menor receptividade ao seu ambiente, o que também implica na diminuição da sua capacidade absorptiva (HARRINGTON; GUIMARAES, 2005). Neste contexto, as seguintes hipóteses foram propostas:

H5 A cultura hierárquica influencia negativamente o *inbound*

H6 A cultura hierárquica influencia negativamente o *outbound*

### 2.3.4 Cultura tipo mercado

O quarto tipo é o de mercado, que por tratar-se de uma palavra que pode incorrer em interpretação equivocada, Cameron e Quinn (2006) destacam que o termo “mercado” não refere-se ao utilizado como *marketing* para os negócios, e sim, uma abordagem sobre um tipo de organização, que teria em si as características de um mercado, como a alta competitividade interna, como se os seus funcionários atuassem, como concorrentes entre si. A orientação externa também é uma característica de destaque neste tipo de CO.

O trabalho de Alas, Ubius e Gaal (2012), demonstrou que esse tipo de cultura pode ou não fomentar um clima de inovação, dependendo do país, neste caso, a cultura tipo mercado foi relacionada positivamente para a República Checa e Eslováquia, o que não ocorreu na Rússia. Para Wiener e Boner (2019) a cultura de mercado não fomenta processos de *open foresight*, que seriam as buscas compartilhadas para observar e interpretar fatores que podem induzir mudanças na visão de futuro da empresa.

Neste tipo de cultura, assim como a adhocrática, há a ênfase em transações com fornecedores, clientes, parceiros comerciais, sindicatos e órgãos reguladores. Apesar de também possuir uma orientação externa, a cultura de mercado centra-se na estabilidade e controle.

A cultura de mercado impõe maneiras de trabalho e de convivência cada vez mais focadas na competitividade, resultados e relações externas, contribuindo com uma visão mais aplicada à orientação e competição fora da organização, e afetaria direta e significativamente o compartilhamento de conhecimento (ROHIM; BUDHIASA, 2019).

Apesar de sua orientação externa, empresas de mercado possuem um ambiente organizacional com forte competição entre os funcionários, pois o conhecimento é considerado

uma fonte de poder e um diferenciador importante, o que pode influenciá-los a não compartilharem seus conhecimentos (ROHIM; BUDHIASA, 2019). Neste cenário, esta pesquisa pode apresentar resultados que demonstrem se a orientação externa ou se a competição intraorganizacional influencia mais fortemente na externalização das inovações desenvolvidas por uma organização do que sua própria orientação externa. Por isso, foram formuladas as hipóteses:

H7 A cultura de mercado influencia positivamente o *inbound*

H8 A cultura de mercado influencia positivamente o *outbound*

O Quadro 16 apresenta os mais recentes estudos que relacionam o trabalho de Cameron e Quinn na base de dados Scopus. Foram buscados os termos “Cameron e Quinn” e “*Competing values framework*”, restringindo os trabalhos a artigos, publicados entre 2019-2020. Também foi utilizado o critério de pesquisa em *journals* com SJR acima de 100.

Quadro 16: Estudos atuais utilizando o modelo de Cameron e Quinn (2006)

| Autor                               | Journal (Índice H)                          | Objetivo                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dyck, Walker e Caza (2019)          | Journal of Cleaner Production (150)         | Examina a relação entre a CO e a ênfase de uma organização e seus resultados relacionados ao bem-estar financeiro, social e ecológico.                                                                                         |
| Asif, Jajja e Searcy (2019)         | Journal of Cleaner Production (150)         | Discute a conformidade social do fornecedor em termos de adoção de padrões sociais públicos e privados, e elabora a dinâmica da tomada de decisões sobre a adoção de normas.                                                   |
| Lin e Liu (2019)                    | Journal of Business Ethics (147)            | Desenvolveu e examinou um modelo relativo à contingência do clima organizacional.                                                                                                                                              |
| Marinova, Cao e Park (2019)         | Journal of Management (158)                 | Examina os valores organizacionais incorporados na estrutura de valores competitivos.                                                                                                                                          |
| Dougherty, Slevc e Grand (2019)     | Perspectives on Psychological Science (115) | Argumenta sobre a lenta mudança de comportamento na área científica e propõe ações para mudança desse quadro.                                                                                                                  |
| Islam, Tseng, Karia (2019)          | Journal of Cleaner Production (150)         | Investiga atributos da cultura corporativa que são propícios à sustentabilidade.                                                                                                                                               |
| Jajja <i>et al.</i> (2019)          | Journal of Cleaner Production (150)         | Investiga o papel das relações comprador-fornecedor transacional e relacional na adoção de padrões públicos e privados.                                                                                                        |
| Hiller <i>et al.</i> (2019)         | Leadership Quarterly (132)                  | Descreve qualitativamente e resume meta-analiticamente a literatura sobre comportamentos associados à liderança paternalista, uma forma de liderança considerada aceitável e predominante em muitas culturas não – ocidentais. |
| Leaver e Reader (2019)              | Journal of Business Ethics (147)            | Aplica a teoria da cultura de segurança para examinar dez recentes contratempos comerciais de alto perfil, investigados pelo regulador financeiro do Reino Unido.                                                              |
| Limaj e Bernroider (2019)           | Journal of Business Research (158)          | Investiga se formas equilibradas de culturas organizacionais moderam os efeitos das capacidades absorventes potenciais, realizadas para gerar simultaneamente inovações.                                                       |
| Gebhardt, Farrelly e Conduit (2019) | Journal of Marketing (218)                  | Identifica cinco práticas de disseminação de inteligência de mercado que atualizem e reforcem os modelos mentais dos membros do mercado.                                                                                       |

|                           |                                                            |                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Yang <i>et al.</i> (2019) | International Journal of Production Research (115)         | Utiliza dados das empresas manufatureiras chinesas no período de 2013 a 2015, por uma série de testes de regressão, para verificar se existe complementaridade entre eles e seus bancos de dados.         |
| Zhang e Han (2019)        | Organizational Behavior and Human Decision Processes (115) | Analisa os paradoxos embutidos no desenvolvimento corporativo de longo prazo e conceitua uma nova abordagem de liderança: comportamento paradoxal do líder no desenvolvimento corporativo de longo prazo. |

Nota-se, no Quadro 16, que os estudos que utilizam o modelo de Cameron e Quinn (2006) continuam sendo aplicados em diferentes áreas, desde a área corporativa, educacional/científica e saúde, o que denota uma tendência de aplicação desse modelo para as mais variadas áreas.

Na sequência, será abordado o desempenho inovador, que é outra dimensão presente no modelo de pesquisa.

## 2.4 Desempenho inovador

O desempenho inovador é a mensuração do resultado do desenvolvimento das inovações. Para Brem, Nylund e Schuster (2016), o desempenho inovador seria o resultado das atividades inovadoras de uma organização.

Para Gunday *et al.* (2011), o desempenho inovador é visto na literatura como um dos mais importantes condutores do desempenho organizacional, pois, ao busca-lo, as organizações tendem a incentivar um clima de aprendizagem, renovação, exploração e adaptação, para as rápidas mudanças do ambiente.

Neste trabalho, foram utilizados os pressupostos de Jugend *et al.* (2018) e Schneider e Veugelers (2010), que mensuram o desempenho inovador por meio do desenvolvimento (1) de maior quantidade e variedade de produtos e/ou serviços, (2) novas tecnologias na produção e/ou serviços, (3) novas maneiras de organizar e gerenciar o trabalho, (4) o aumento da participação das vendas com produtos e/ou serviços, novos ou aprimorados e (5) participação nas vendas com produtos novos para a empresa.

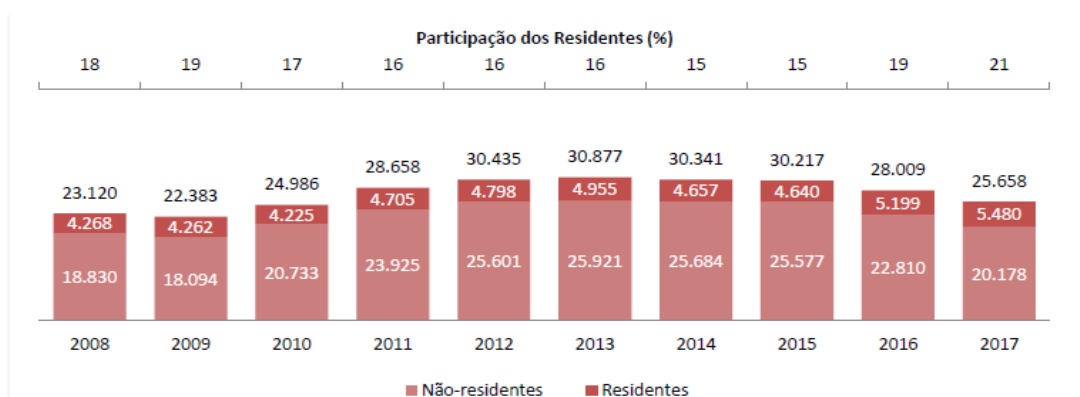
Para Spithoven *et al.* (2013), o desenvolvimento de um número relevante e variado de produtos e serviços é um importante fator para medir o desempenho inovador, e as práticas de OI possuem um impacto positivo neste quesito, principalmente para empresas pequenas e

médias. Para Soh (2010), empresas que se integram a um ambiente de alianças para cooperação na inovação tendem a ter um melhor desempenho inovador.

Segundo Debackere, Clarysse e Rappa (1996), a utilização de patentes como medida de desempenho inovador pode apresentar algumas limitações, como o critério de novidade, elementos éticos, políticos e históricos. Corsino, Mariani e Torrisi (2019), apontam erros na forma de mensurar as citações das patentes e esse cenário pode, de certa forma, também contaminar esse tipo de análise.

O Brasil está posicionado na 64ª posição no Índice Global de Inovação (INPI, 2018), sendo o último colocado entre os BRICS (China 17ª, Rússia 46ª e Índia 57ª) e apresentou uma queda no número de pedidos de patentes, conforme aponta a Figura 7.

Figura 7: Pedidos de patente de invenção por origem do depositante, 2008-2017



Fonte: INPI (2018)

Sobre a Figura 7, cabe ressaltar que o número de pedidos de patentes também apresentou um decréscimo em países tradicionalmente patenteadores em 2018, como os Estados Unidos (-13%), China (-15%), Suécia (-24%) e Suíça (-21%). Destaca-se também que no Brasil, somente 20% dessas solicitações pertencem às organizações brasileiras, denominadas como participação dos não-residentes (INPI, 2018).

Lacerda e Van den Bergh (2020) consideram que o desempenho inovador não compreende apenas o desenvolvimento de inovações com êxito, mas também as que estão em processo de desenvolvimento ou que foram repelidas.

Para a Filippetti e Guy (2020), o desempenho inovador das empresas não depende apenas de recursos internos e atividades de P&D, e beneficia-se também do sistema em que estão incorporados, particularmente do acúmulo de conhecimento e habilidade desenvolvidos fora de seus limites, em parcerias com outros agentes, como fornecedores, clientes, instituições de pesquisa e universidades.

Tsinopoulos, Sousa e Yan (2018) relacionam a adoção de práticas de OI - como cooperação com outras organizações e a utilização de informações e P&D externos - com a introdução de novos processos de trabalho como outro fator relevante para a mensuração do desempenho inovador.

No intuito de verificar o que as pesquisas mais recentes retratam sobre o desempenho inovador, foram buscadas as pesquisas do período 2019-2020 na base Scopus, seguindo o mesmo critério que o apontado para variáveis anteriores. Os resultados estão presentes no Quadro 17.

Quadro 17: Pesquisas recentes sobre Desempenho Inovador

| <b>Autor</b>                            | <b>Journal (Fator H)</b>                            | <b>Objetivos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Yu, Duan e Fan (2020)                   | International Journal of Production Economics (155) | Apresenta um arcabouço teórico para avaliar o desempenho da inovação, no qual a contribuição dos fundos de desenvolvimento de novos produtos é dividida em vários elementos, como invenção, modelo de utilidade e patentes.                                                                          |
| Grinza e Quatraro (2019)                | Research Policy (206)                               | Explora o impacto das substituições dos trabalhadores de uma empresa no desempenho da inovação.                                                                                                                                                                                                      |
| Gölgeci <i>et al.</i> (2019)            | Journal of Business Research (158)                  | Explora as influências na transferência interna de conhecimento das subsidiárias e no desempenho da inovação.                                                                                                                                                                                        |
| Zhu, Ang e Fredriksson (2019)           | European Economic Review (116)                      | Estuda o papel do legado agrícola para o desempenho da inovação, usando dados de patentes exclusivas de quase dois mil municípios chineses.                                                                                                                                                          |
| Tojeiro-Rivero, Moreno e Badillo (2019) | Research Policy (206)                               | Estuda se a transformação das atividades de rede das empresas pode variar, dependendo do ambiente regional em que a empresa está localizada.                                                                                                                                                         |
| Turkina, Oreshkin e Kali (2019)         | Regional Studies (105)                              | Realiza uma análise empírica do desempenho da inovação da empresa em <i>clusters</i> regionais de inovação.                                                                                                                                                                                          |
| Mostaghel <i>et al.</i> (2019)          | Journal of Business Research (158)                  | Investiga as relações complementares entre coordenação interna, externa e qualidade de inteligência externa, para explicar o desempenho da inovação de produto.                                                                                                                                      |
| Tsinopoulos, Yan e Sousa (2019)         | Research Policy (206)                               | Explora como a experiência de ter abandonado uma atividade de inovação pode afetar o desempenho da inovação.                                                                                                                                                                                         |
| Bradonjic, Franke e Lüthje (2019)       | Research Policy (206)                               | Questiona até que ponto as descobertas de usuários como inovadores foram absorvidas pelos tomadores de decisão responsáveis pelo desenvolvimento de novos produtos (gerentes) e por aqueles que moldam as condições contextuais para a inovação (formuladores de políticas e administração pública). |
| Hong <i>et al.</i> (2019)               | International Journal of Production Economics (155) | Investiga como as capacidades de <i>Supply Chain Quality Management</i> e suas práticas podem afetar a inovação e o desempenho                                                                                                                                                                       |

|                                              |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              |                                         | operacional de uma empresa e como elas interagem entre si.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Hajek <i>et al.</i> (2019)                   | Computers and Operations Research (133) | Desenvolve um modelo baseado em uma variante de programação genética, para abordar o problema de previsão de desempenho de inovação regional.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Moon, Mariadoss e Johnson (2019)             | Journal of Business Research (158)      | Examina o efeito de atividades específicas apoiadas pelas universidades nos resultados de inovação das empresas. Também investiga o papel moderador da capacidade de absorção de uma empresa, na relação entre o envolvimento das universidades e os resultados da inovação da empresa.                                                                                                                              |
| Elia, Petruzzelli e Piscitello (2019)        | Journal of Business Research (158)      | Argumenta que a inovação é mais desafiadora em alianças envolvendo subsidiárias de empresas multinacionais, pois elas incorporam um <i>background</i> duplo, que abrange as culturas de seus países de origem.                                                                                                                                                                                                       |
| Johansson, Raddats e Witell (2019)           | Journal of Business Research (158)      | Investiga o desenvolvimento do conhecimento do cliente e considera como ele difere entre o desenvolvimento de inovações de serviço incrementais e radicais.                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Christensen, Hain e Nogueira (2019)          | Small Business Economics (108)          | Explora o padrão e a abrangência das atividades de colaboração de empresas inovadoras ativas em energia renovável, e o impacto da colaboração no desempenho da inovação no nível da empresa.                                                                                                                                                                                                                         |
| Adams, Freitas e Fontana (2019)              | Journal of Business Research (158)      | Examina três tipos de orientações estratégicas: cliente, tecnologia e orientação combinada cliente / tecnologia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Fonseca, De Faria, Lima (2019)               | Research Policy (206)                   | Introduz uma visão alternativa do capital humano com base nas tarefas que os trabalhadores das empresas realizam.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Kobarg, Stumpf-Wollersheim e Welp, (2019)    | Research Policy (206)                   | Investiga o efeito da amplitude da colaboração no nível do projeto (ou seja, o número de tipos de parceiros de colaboração) e a profundidade da colaboração (ou seja, a intensidade das interações com esses parceiros) no desempenho de inovação incremental e radical de projetos de inovação.                                                                                                                     |
| Boone <i>et al.</i> (2019)                   | Strategic Management Journal (253)      | Integra <i>insights</i> da teoria do escalão superior e da literatura sobre inovação e corporações multinacionais, para desenvolver uma estrutura explicando quando e porque a diversidade de nacionalidade nas equipes de alta gerência afeta o empreendedorismo corporativo - como evidenciado pela diversidade no fornecimento global de conhecimento - e este desempenho de inovação em empresas multinacionais. |
| Pollok, Lüttgens e Piller (2019b)            | Research Policy (206)                   | Investiga, no contexto de <i>crowdsourcing</i> , como os candidatos podem aumentar o desempenho de inovação aberta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Venturini, Ceccagnoli e Van Zeebroeck (2019) | Research Policy (206)                   | Argumenta que o custo oculto da integração do conhecimento é expor as                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                               |                                       |                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               |                                       | empresas a um risco maior de vazamentos de conhecimento e fornece a primeira evidência empírica sistemática dessa aparente tensão entre os fluxos de conhecimento internos e externos. |
| Kapetaniou e Lee (2019)                       | Small Business Economics (108)        | Acrescenta uma dimensão de proximidade geográfica para abrir a inovação, analisando como uma abordagem de inovação aberta doméstica e internacional afeta os resultados da inovação.   |
| Szambelan e Jiang (2019)                      | Small Business Economics (108)        | Avalia a relação entre a orientação de controle efetivo e o desempenho de inovação de uma empresa, com orientação empreendedora como mediador, em um contexto corporativo.             |
| Rosenbusch et al (2019)                       | Journal of Management Studies (158)   | Argumenta que os benefícios que as empresas podem obter do <i>Innovation Offshoring</i> dependem do ambiente da própria organização.                                                   |
| Rupietta e Backes-Gellner (2019)              | Journal of Business Research (158)    | Desenvolve um modelo que integra o estoque de conhecimento e o fluxo de criação de conhecimento em uma empresa.                                                                        |
| Yang e Tsai (2019)                            | Industrial Marketing Management (114) | Desenvolve um modelo moderado de mediação, para entender como a capacidade de absorção de uma empresa influencia o desempenho da inovação.                                             |
| Aarstad e Kvitastein (2019)                   | Regional Studies (105)                | Estuda se o contexto da estrutura da indústria regional modera a ligação entre os investimentos em pesquisa, o desenvolvimento das empresas e o desempenho da inovação de produtos.    |
| Van Everdingen, Hariharan e Stremersch (2019) | Journal of Marketing (218)            | Conceitualiza e estima empiricamente os retornos de criação e marca.                                                                                                                   |
| Kavusan e Frankort (2019)                     | Strategic Management Journal (253)    | Estuda os motivos e maneiras que as empresas mudam a configuração de seus portfólios de aliança ao longo do tempo.                                                                     |

As pesquisas recentes, apontadas no Quadro 17, são relativas ao uso de patentes, empregados, universidades, clientes – todos mecanismos de OI e o desempenho inovador. Destaca-se também o questionamento sobre a capacidade absorptiva das empresas e as diferenças entre as subsidiárias no desenvolvimento da inovação e no desempenho inovador, além das implicações do uso da OI em âmbito internacional.

Para Zhou, Yao e Chen (2018), as pesquisas ainda não apresentam uma visão conclusiva sobre como a OI afeta o desempenho inovador, e seu estudo demonstrou que o *inbound* está positivamente relacionado ao desempenho inovador, porém, o *outbound* apresenta resultado contrário. Mazzola, Bruccoleri e Perrone (2012) reforçam a necessidade de mais atenção da literatura sobre a influência do outbound sobre o desempenho inovador, destacando que sua prática apresenta resultados contraditórios.

Diante do apresentado, este trabalho apresenta as seguintes hipóteses:

H9 A utilização do *inbound* influencia positivamente o desempenho inovador

H10 A utilização do *outbound* influencia positivamente o desempenho inovador

## 2.5 Ecossistema de negócios

O ecossistema pode ser definido como o meio no qual a empresa está inserida, de forma simbiótica e com inter-relações que nem sempre são intencionais. Sob a perspectiva de gestão, o ecossistema foi um termo inicialmente utilizado por Moore (1993), para comparar ambientes de negócios aos sistemas ecológicos, e foi rapidamente adotado nas áreas de gestão empresarial e inovação, desencadeando uma série de pesquisas.

Um ecossistema amplo e diversificado pode criar valor para o cliente, melhorando o desempenho da organização, promovendo inovações mais rápidas ou até permitindo maior personalização dos produtos a serem oferecidos para os clientes (WILLIAMSON; DE MEYER, 2012). O ecossistema seria, dessa maneira, também responsável não somente pelo desenvolvimento de estratégias para inovação de sua empresa focal, como também atuaria na necessidade de seus parceiros resolverem seus próprios desafios, buscando dessa forma, fortalecer suas parcerias (ADNER; KAPOOR, 2010).

Zahra e Nambisan (2012) definem o ecossistema de negócios como um grupo de empresas - e outras entidades, inclusive indivíduos - que interajam e compartilham, e suas ações podem resultar em produtos, tecnologias e serviços, que atendam às necessidades dos envolvidos e de seus clientes.

Segundo Radziwon e Bogers (2019), o ecossistema de negócios pode ser caracterizado como a variedade dos tipos de *stakeholders*, incluindo fornecedores, concorrentes, universidades e outros complementadores. Todos eles desempenham um papel diferente em relação aos outros atores no processo de criação de valor para as empresas envolvidas.

O ecossistema de negócios pode propiciar vantagens competitivas tanto para as empresas, de forma individual, quanto para o conjunto de empresas que realizam suas conexões, o que torna o ecossistema uma forma de colaborar para que as empresas exerçam suas funções de forma competitiva em ambientes de constante mudança (CLARYSSE, *et al.* 2014).

A importância do ecossistema de negócios, reside na cooperação com outras empresas, cujas atividades são interdependentes, e é importante para permitir o desenvolvimento de tecnologias. Neste sentido, a adoção da OI é uma estratégia importante para o aumento do conhecimento dessas empresas, além de possibilitar novos padrões para as indústrias e expandir

seus mercados, tanto de produtos quanto serviços (MASUCCI; BRUSONI; CENNAMO, 2020).

Em pesquisa realizada na base de dados Scopus, com os termos “business ecosystems” e “Open Innovation”, foram encontrados apenas 12 artigos, dentre esses, os publicados entre 2019-2020 formam um conjunto de 06 trabalhos. Como o número foi considerado baixo, o total de trabalhos foi apresentado no Quadro 18.

Quadro 18: pesquisas recentes sobre ecossistema de negócios e open innovation

| <b>Autor</b>                      | <b>Journal (Fator H)</b>                            | <b>Objetivos</b>                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Masucci, Brusoni e Cennamo (2020) | Research Policy (206)                               | Investiga como as empresas podem utilizar o <i>outbound</i> de forma estratégica para acelerar o progresso tecnológico entre as empresas que colaboram com ela e assim remover os gargalos que possam existir no seu ecossistema.            |
| Radziwon e Bogers (2019)          | Technological Forecasting and Social Change (93)    | Demonstrar os desafios das pequenas e médias empresas no seu ecossistema de negócios.                                                                                                                                                        |
| Mei, Zhang, Chen (2019)           | Technological Forecasting and Social Change (93)    | Estudar os efeitos entre a OI realizada por pequenas e médias empresas na perspectiva do ecossistema de inovação.                                                                                                                            |
| Harel, Schwartz e Kaufmann (2019) | International Journal of Innovation Management (34) | Demonstra a efetividade da OI em promover a inovação em pequenas e médias empresas.                                                                                                                                                          |
| Thomas (2019)                     | Business Process Management Journal (72)            | Compreender como as empresas devem se reorganizar para acomodar o gerenciamento de processos de negócios, e como os sistemas corporativos novos ou existentes estão alinhados com as metodologias de gerenciamento de processos de negócios. |

Para Ferreira e Teixeira (2019), é importante que as pesquisas procurem identificar a maneira que a OI pode estimular o desempenho do ecossistema de negócios, porém, a relação entre OI e o ecossistema de negócios ainda é pouco explorada pela literatura (RADZIWON *et al.*, 2017; RADZIWON; BOGERS, 2018, FERREIRA; TEIXEIRA, 2019), conforme demonstrado também pelo Quadro 16. Assim, é importante verificar como o desempenho do ecossistema de negócios pode moderar as relações entre as práticas de *inbound* e *outbound*. Diante disso, esse trabalho apresenta as seguintes hipóteses:

H11 O desempenho do ecossistema de negócios fortalece a relação entre o *inbound* e o desempenho inovador;

H12 O desempenho do ecossistema de negócios fortalece a relação entre o *outbound* e o desempenho inovador.

### 3. MÉTODO DE PESQUISA

#### 3.1 Fatores questionados no *survey* e sua fundamentação bibliográfica

Este capítulo apresenta os constructos e fatores utilizados nesta pesquisa, subdivididos em fatores independentes, dependentes e moderador (Figura 1). O *framework* proposto também apresenta variáveis de controle, que são tamanho da empresa, idade e segmento de mercado. O questionário encontra-se no Apêndice A.

##### 3.1.1 Fatores independentes

Neste tópico são abordados os fatores independentes desta pesquisa, ou seja, aqueles que exercem influência sobre os demais fatores. Os fatores independentes deste modelo (Figura 1) foram adotados do trabalho de Cameron e Quinn (2006) e trata-se do questionário OCAI - *Organizational Culture Assessment Instrument*.

Os quatro tipos de CO – clã, *adhocrático*, hierárquico e de mercado, são identificados por um conjunto de 24 questões, divididas em 6 diferentes dimensões (Quadro 19), que esta pesquisa propõe compreender como podem impactar a intensidade de adoção do *inbound* e *outbound*.

Continua na próxima página

Quadro 19: Fatores independentes da pesquisa

| Constructo                            | Variáveis                                                                                                                                           | Tipo               | Código | Fundamentação bibliográfica |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------|-----------------------------|
| <b>Características dominantes</b>     | A minha empresa...                                                                                                                                  | Clã                | CLN1   | Cameron e Quinn (2006)      |
|                                       | (a) É um lugar muito pessoal. É como uma família extensa. As pessoas parecem compartilhar muito de si mesmas.                                       | <i>Adhocrática</i> | ADH1   |                             |
|                                       | (b) É um lugar dinâmico e empreendedor. As pessoas estão dispostas a arriscar a si próprias ao assumirem riscos.                                    | De Mercado         | MRK1   |                             |
|                                       | (c) Está orientada para os resultados. Uma grande preocupação é fazer o trabalho. As pessoas são muito competitivas e orientadas para a realização. | Hierárquica        | HRC1   |                             |
| <b>Liderança Organizacional</b>       | A minha empresa:                                                                                                                                    | Clã                | CLN2   | Cameron e Quinn (2006)      |
|                                       | (a) É geralmente considerada como um exemplo de acolhimento, atuando sempre de forma conciliadora e cordial.                                        | <i>Adhocrática</i> | ADH2   |                             |
|                                       | (b) É geralmente considerada como um exemplo de empreendedorismo, inovação e aceitação à tomada de riscos.                                          | De Mercado         | MRK2   |                             |
|                                       | (c) Os líderes são objetivos em suas metas, sempre direcionados para os resultados.                                                                 | Hierárquica        | HRC2   |                             |
| <b>Gerenciamento dos funcionários</b> | (d) É geralmente considerada como um exemplo de coordenação, organização ou eficiência.                                                             |                    |        | Cameron e Quinn (2006)      |
|                                       | O estilo de gestão da minha empresa:                                                                                                                | Clã                | CLN3   |                             |
|                                       | (a) É caracterizado pelo trabalho em equipe, consenso e participação.                                                                               | <i>Adhocrática</i> | ADH3   |                             |
|                                       | (b) É caracterizado por assumir riscos individuais, inovação, liberdade e individualidade.                                                          | De Mercado         | MRK3   |                             |
|                                       | (c) É caracterizado por uma alta competitividade, exigência e <i>performance</i> entre os líderes.                                                  | Hierárquica        | HRC3   |                             |
|                                       | (d) É caracterizado pela estabilidade do emprego, previsibilidade e estabilidade nos relacionamentos.                                               |                    |        |                             |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |      |                        |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------|------------------------|
| <b>Cola organizacional</b>  | <p>O que mantém a união entre os funcionários na minha organização é:</p> <p>(a) A lealdade e confiança mútua. O comprometimento para esta organização é grande.</p> <p>(b) O compromisso com a inovação e o desenvolvimento. Há uma ênfase em estar sempre na vanguarda.</p> <p>(c) A ênfase em realizações bem-sucedidas e no desempenho.</p> <p>(d) São as regras e políticas formais. A manutenção do bom funcionamento e regulamentação para todas as ações da organização são importantes.</p>                              | Clã                | CLN4 | Cameron e Quinn (2006) |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <i>Adhocrática</i> | ADH4 |                        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | de Mercado         | MRK4 |                        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Hierárquica        | HRC4 |                        |
| <b>Ênfase na estratégia</b> | <p>Na minha empresa, a ênfase na estratégia:</p> <p>(a) É no desenvolvimento humano. Há confiança, abertura e participação dos funcionários.</p> <p>(b) É na aquisição de novos recursos e a criação de novos desafios. São valorizadas a experimentação de coisas novas e a prospecção de oportunidades.</p> <p>(c) É na competição e nas conquistas. O aumento de metas e ganhos no mercado é relevante.</p> <p>(d) É na permanência e a estabilidade. Há ênfase pela eficiência, controle e operações sem sobressaltos.</p>    | Clã                | CLN5 | Cameron e Quinn (2006) |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <i>Adhocrática</i> | ADH5 |                        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Mercado            | MRK5 |                        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Hierárquica        | HRC5 |                        |
| <b>Critério de sucesso</b>  | <p>Minha empresa define como sucesso:</p> <p>(a) O desenvolvimento dos recursos humanos, o trabalho em equipe, o compromisso dos funcionários e a preocupação com as pessoas.</p> <p>(a) Possuir o mais exclusivo ou mais novo produto. Procura ser a líder e a inovadora.</p> <p>(b) A conquista no mercado e a superação da concorrência. A liderança competitiva do mercado é tida como fundamental.</p> <p>(c) A eficiência e a confiabilidade. Busca por um planejamento sem sobressaltos e uma produção de baixo custo.</p> | Clã                | CLN6 | Cameron e Quinn (2006) |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <i>Adhocrático</i> | ADH6 |                        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Mercado            | MRK6 |                        |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Hierárquica        | HRC6 |                        |

Fonte: Adaptado de Cameron e Quinn (2006)

### 3.1.2 Fatores dependentes

Os fatores dependentes são aqueles impactados pelos fatores independentes, ou seja, esta pesquisa objetiva compreender como o *inbound*, *outbound* são impactados pelos tipos de CO apontados por Cameron e Quinn (2006). No Quadro 20, as variáveis dependentes estão apresentadas, juntamente de seu referencial teórico.

Continua na próxima página.

Quadro 20: Fatores dependentes da pesquisa

| Constructo                       | Variáveis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Código                                                                  | Fundamentação bibliográfica                                |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Inbound (INB)</b>             | <p>Sobre as fontes externas de conhecimento (fora da empresa) para a aquisição de inovações que sua empresa pratica, assinale:</p> <p>(a) Minha empresa já adquiriu ou adquire conhecimento técnico e/ou projetos de inovação desenvolvidos por outras empresas.</p> <p>(b) Minha empresa já comprou ou obteve licenças, projetos e <i>know-how</i> de inovações desenvolvidas por outras empresas.</p> <p>(c) Minha empresa desenvolveu/ desenvolve inovações junto a clientes, antes destas demandas serem apontadas pelas tendências de mercado.</p> <p>(d) Minha empresa utiliza a internet com a finalidade de buscar novas tecnologias ou tendências.</p> <p>(e) Minha empresa promove a leitura de revistas específicas/técnicas de nossa área de atuação.</p> <p>(f) Para buscar inovações, minha empresa procura participar de feiras e exposições.</p> | <p>INB1</p> <p>INB2</p> <p>INB3</p> <p>INB4</p> <p>INB5</p> <p>INB6</p> | Tranekjer e Knudsen (2012)                                 |
| <b>Outbound (OTB)</b>            | <p>As próximas afirmações tratam sobre as formas de externalização e comercialização de inovação.</p> <p>(a) Minha empresa vende ou já vendeu patentes.</p> <p>(b) Minha empresa vende ou já vendeu licenças sobre inovações desenvolvidas por ela.</p> <p>(c) Minha empresa dissemina seu <i>know-how</i>, pois, acredita que isso é positivo para ela.</p> <p>(d) Minha empresa alguma vez já tornou sua própria inovação disponível de forma gratuita.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>OTB1</p> <p>OTB2</p> <p>OTB3</p> <p>OTB4</p>                         | Tranekjer e Knudsen (2012)                                 |
| <b>Desempenho inovador (INP)</b> | <p>Sobre o desempenho inovador de minha empresa, considerando os 3 últimos anos, verifico que:</p> <p>(a) Desenvolvemos maior quantidade e variedade de produtos e/ou serviços.</p> <p>(b) Temos desenvolvido novas tecnologias na produção e/ou serviços.</p> <p>(c) Temos desenvolvido novas maneiras de organizar e gerenciar o trabalho.</p> <p>(d) Aumentamos a participação das vendas com produtos e/ou serviços, novos ou aprimorados.</p> <p>(e) Aumentamos a participação das vendas com produtos novos para a empresa.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>INP1</p> <p>INP2</p> <p>INP3</p> <p>INP4</p> <p>INP5</p>             | Jugend <i>et al.</i> (2018); Schneider e Veugelers (2010). |

### 3.1.3 Variável moderadora

A variável moderadora seria a que afeta a direção ou a força da relação entre uma variável dependente e uma variável independente, desta forma, a moderadora seria uma terceira variável, que representaria a relação entre outras duas, alterando a sua direção. Assim “a moderação ocorre quando o efeito que uma variável independente exerce sobre uma variável dependente depende de uma terceira variável, a moderadora” (VIEIRA; FAIA, 2014).

No Quadro 21 está apresentado o fator moderador desta pesquisa, que é o desempenho do ecossistema de negócios. Tal variável está configurada como moderadora, pois, acredita-se que o ecossistema de negócios pode pautar a forma como o *inbound* e o *outbound* moderam o desempenho inovador.

Quadro 21: Fator moderador

| Constructo                                           | Variáveis                                                                                                                                                                                                                           | Código | Fundamentação bibliográfica                                              |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>Desempenho do ecossistema de negócios (DECOB)</b> | Considere as parcerias que sua empresa têm realizado, com universidades, institutos de pesquisa, concorrentes, governo, fornecedores, clientes e consultorias. Trabalhar em conjunto com essas parcerias promoveu em minha empresa: |        | Graça, Camarinha-Matosa, Ferrada (2019); De Silva; Howells; Meyer (2018) |
|                                                      | (a) Obtenção de novos e melhores conhecimentos na minha área de negócios e em outras áreas                                                                                                                                          | DECOB1 |                                                                          |
|                                                      | (b) Obtenção de novos equipamentos, tecnologias, produtos e serviços.                                                                                                                                                               | DECOB2 |                                                                          |
|                                                      | (c) Novas propriedades intelectuais, como patentes, marcas ou <i>design</i> de produtos.                                                                                                                                            | DECOB3 |                                                                          |
|                                                      | (d) Maior compreensão das necessidades do mercado.                                                                                                                                                                                  | DECOB4 |                                                                          |

### 3.1.4 Variáveis de controle

Para Pereira (1999), as variáveis de controle seriam as capazes de interferir na relação entre as variáveis dependentes e independentes. Este trabalho considera as características da empresa como variáveis de controle (Quadro 22).

Quadro 22: Variáveis de controle

| Constructo                       | Variáveis                                                                                                                         | Fundamentação bibliográfica                                    |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Caracterização da empresa</b> | Qual o principal segmento de mercado que a empresa atua.<br>Tempo de existência da empresa.<br>Número de funcionários da empresa. | Manual de Oslo (2006)<br>Yli-kawaluoma (2009)<br>Sebrae (2019) |

### 3.2 Teste piloto

Foi realizado um teste piloto, com o objetivo de aprimorar o questionário e validá-lo junto a profissionais e acadêmicos. Para o teste, foram selecionados dois profissionais da área corporativa, sendo um diretor de P&D e um consultor. Além destes, foram consultados cinco acadêmicos.

Nesta fase, foram realizadas algumas modificações, conforme sugestões recebidas, com o intuito de melhorar a clareza dos termos utilizados, sua forma e inclusive a ordem de algumas questões. Tais alterações são consonantes ao proposto por Gil (2008). A versão do questionário, seguindo as instruções recebidas pelos profissionais e acadêmicos está apresentada no Apêndice A.

### 3.3 Amostra e população

Os questionários foram enviados por meio eletrônico, utilizando a ferramenta Google Forms, para tanto, foram utilizadas bases de dados de instituições como ABES – Associação Brasileira das Empresas de *Software*, com uma base de dados de 1.038 empresas e ABIQUIM – Associação Brasileira da Indústria Química com 719, visto que essas associações são compostas de empresas do público alvo desta pesquisa. As empresas também foram contatadas por meio de seus sites e telefone, para serem convidadas a participarem, quando havia o retorno desses e-mails com mensagens de não recebimento, neste caso, verificou-se o novo e-mail o qual deveria ser reenviado o convite para a participação.

Tal escopo foi delimitado porque empresas relacionadas à área de TI atuam em diferentes áreas, como educação/ capacitação, inovação, propriedade intelectual, inteligência tecnológica, apoio à indústria, logística, comunicação, serviços, *e-commerce* e gestão pública, entre outros, tendo a necessidade de estarem à frente no mercado, pois, atuam como uma espécie de apoio para as mudanças e melhorias implantadas pelas empresas que são suas clientes. As empresas da área química compreendem áreas diversas como perfumaria, alimentos, embalagens e inclusive indústrias de base.

Foram enviados questionários para 1.056 empresas da área de TI, afiliadas à ABES SOFTWARE e 719 empresas do setor químico, afiliadas à ABIQUIM. O questionário foi enviado via Google Forms por *e-mail* e reenviado mais 2 vezes, entre 26/07/2018 a 01/10/2018.

Destes 1.775 questionários enviados, 203 questionários de TI e 195 de químicos não foram recebidos ou retornaram por não existirem mais, ou seja, 1.377 questionários foram efetivamente recebidos. O número de questionários respondidos foi de 169. Esses números apresentam uma taxa de resposta de 12,59%.

Quando divididos por setor, apresentam-se as taxas de resposta (Tabela 3):

Tabela 3: Taxa de resposta

| Setor                    | Respostas | Taxa de resposta |
|--------------------------|-----------|------------------|
| Tecnologia da Informação | 96        | 11,25%           |
| Químico                  | 73        | 13,93%           |

A tabela 4 apresenta o cargo dos respondentes.

Tabela 4: Cargo dos respondentes

| Cargo                                                                                | TI | Químico | Total |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|---------|-------|
| Diretor e CEO                                                                        | 45 | 23      | 68    |
| Parceiro/ Proprietário/ Presidente                                                   | 22 | 04      | 26    |
| Gerentes (projetos/desenvolvimento, <i>marketing</i> e outros)                       | 12 | 25      | 37    |
| Outros (engenheiros/ técnicos/ tecnologia da informação/ coordenadores entre outros) | 17 | 21      | 38    |

A Tabela 5 demonstra o porte, seguindo o critério do SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas) e a idade das empresas.

Tabela 5: Tamanho e idade das empresas

| Tamanho e idade       | TI | Químico | Total |
|-----------------------|----|---------|-------|
| <b>Tamanho</b>        |    |         |       |
| Micro (01 a 19)       | 40 | 16      | 56    |
| Pequeno (20 a 99)     | 36 | 28      | 64    |
| Médio (100 a 499)     | 11 | 20      | 31    |
| Grande (mais que 500) | 09 | 09      | 18    |
| <b>Idade</b>          |    |         |       |
| Até 05 anos           | 15 | 5       | 20    |
| 06 a 10 anos          | 14 | 4       | 18    |
| 11 a 20 anos          | 21 | 13      | 34    |
| Mais que 20 anos      | 46 | 51      | 97    |

Na sequência, serão apresentadas a classificação das questões e tipo de escala de resposta.

### 3.4 Classificação das questões e tipo de escala de resposta

Este trabalho optou pelo uso de questões fechadas, e utilizando a Escala Likert, que pode ser definida como uma escala de evolução bipolar discreta com um variado número de valores, como, por exemplo [1, 2, 3, 4,..., n] (STOKLASA; TALÁŠEK; LUUKKA, 2017). Esses valores são naturalmente ordenados, os parâmetros 1 e “n” são interpretados em suas extremidades como completamente positivo ou completamente negativo e vice-versa, enquanto que os valores centrais podem ser considerados neutros (STOKLASA; TALÁŠEK; LUUKKA, 2017).

A literatura relata discussões sobre o número apropriado de elementos na escala a ser adotada e a escolha do tipo de elementos (STOKLASA; TALÁŠEK; LUUKKA, 2017). Esse trabalho adotou uma Escala Likert de 7 pontos, comumente utilizada (NORMAN, 2010) e defendida por parte da literatura (JAMIESON, 2004; WAKITA; UESHIMA; NOGUCHI, 2012), além disso, foram apresentados apenas os pontos extremos, utilizando a escala “discordo totalmente” e “concordo totalmente” (APÊNDICE A).

No modelo original de Cameron e Quinn (2006), há a utilização da escala ipsativa (*ipsative rating scale*), em que o respondente é orientado a distribuir 100 pontos entre as 4 alternativas de cada dimensão, atribuindo desta forma, pesos diferentes a cada variável, e as variáveis que receberem mais pontos em cada uma das 6 dimensões indicarão qual o tipo de cultura preponderante naquela organização. Porém, essa métrica encontra críticas, conforme Van Eijnatten, Van Der Ark e Holloway (2015), que em trabalhos comparativos entre as escalas ipsativa e Likert apresentaram resultados semelhantes em ambas as formas.

Diante de tais dificuldades, Cameron e Quinn (2006) também mencionam a possibilidade do uso da Escala Likert de 5 ou 7 pontos, de concordo totalmente a discordo totalmente, pois, reconhecem possíveis dificuldades aos pesquisadores, porém destacam a possibilidade dos respondentes tenderem a avaliar todos os quadrantes nos pontos extremos, e evitarem o meio da escala.

Antes de analisar os dados, foram considerados os testes de alguns vieses associados com as características da amostra que são requeridas como métricas padrões na hora de apresentar os resultados das análises da *partial least squares* (PLS) (LATAN, 2018; HAIR *et al.*, 2019). Em um primeiro momento foi examinado o viés de não resposta (Tabela 3), para garantir que a amostra da pesquisa tenha características que não difiram do recorte amostral usado na pesquisa, por meio da comparação das respostas dos primeiros respondentes com as

respostas dos que responderam por último em relação à data limite, usando um teste-t para amostra independente. Esse teste tem o objetivo para garantir que a amostra utilizada na pesquisa não tenha viés e que tenha as mesmas características dos respondentes que não fizeram parte da pesquisa *survey* realizada.

Tabela 6: Teste de viés de não resposta

| Constructo                                       | Teste de Levene<br>(Significância) | Teste-t para<br>igualdade de medias<br>(Significância) |
|--------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Clã (CLN)                                        | 0.362                              | 0.195                                                  |
| Adhocrática (ADH)                                | 0.493                              | 0.262                                                  |
| Hierárquica (HRC)                                | 0.349                              | 0.817                                                  |
| Mercado (MRK)                                    | 0.425                              | 0.842                                                  |
| Inbound (INB)                                    | 0.733                              | 0.216                                                  |
| Outbound (OTB)                                   | 0.258                              | 0.914                                                  |
| Desempenho do Ecossistema de negócios<br>(DECOB) | 0.902                              | 0.159                                                  |
| Desempenho inovador (INP)                        | 0.403                              | 0.795                                                  |

Na Tabela 6, foi obtido um  $p > 0.05$  por meio do teste de Levene, o que significa que a suposição de que a variância da homogeneidade foi realizada. Além disso, foram obtidas diferenças insignificantes entre os dois grupos de amostra ( $p > 0.05$ ) na igualdade de significância para as variáveis testadas. Ademais, para garantir a robustez desses resultados, foram avaliados os dados ausentes com uma abordagem mais robusta para detectar esse viés (GROVES, 2006), e os dados da pesquisa foram identificadas como perdas completamente ao acaso – em inglês, *missing completely at random* (MCAR). Portanto, conclui-se que o viés de não resposta não é uma ameaça para os resultados empíricos da pesquisa.

Em segundo lugar, foi examinado o viés de método comum para avaliar os erros de mensuração como resultado de correlações entre itens que mensuram os constructos da mesma maneira. Esse viés é geralmente relacionado à técnica de autorrelato ao coletar dados usando a mesma mensuração que irá gerar os resultados que não são diferentes ou correlacionados um com outro. Para detectar tal viés, foi utilizado o fator de inflação de variância - VIF (KOCK, 2017).

Como resultados das análises, foi obtido um valor de fator de inflação da variância (AFVIF) de  $2,168 < 3,3$ , o que significa que o viés de método comum não pode interferir nos resultados empíricos da pesquisa. Um resumo das características da amostra coletada pode ser visualizado nas Tabelas 5 e 6.

### 3.5. Análise dos dados

Atualmente, vários tipos de análises multivariadas estão disponíveis para serem realizadas com o suporte de uma grande variedade de *softwares* sofisticados, e esta pesquisa utilizou a modelagem de equações estruturais - *Structural Equation Modeling* (SEM). Existem dois tipos de SEM, o baseado em covariância (CB-SEM) e o baseado em compósitos, ou seja, heterogeneidade de elementos, SEM (PLS-PM). Esses dois tipos não competem entre si, na verdade, se complementam (JÖRESKOG; WOLD, 1982).

No entanto, diante das características do modelo desta pesquisa, foi escolhida a utilização da modelagem de equações estruturais PLS-PM, primeiramente, por ser um método importante para estimar modelos que são considerados complexos (LATAN; NOONAN, 2017), com diversos constructos e indicadores, além disso, o modelo desta pesquisa é complexo, o que dificulta aplicar CB-SEM ou análise de regressão (RAMLI *et al.*, 2018). Segundo, PLS-PM é mais adequado de ser usado quando a área de estudo está ainda nos estágios iniciais de exploração, testes avançados ou ambos na relação entre variáveis (HENSELER *et al.*, 2018; MÜLLER *et al.*, 2018). Nesse contexto, a PLS-PM possibilita que os pesquisadores testem modelos com vários objetivos de pesquisa (HENSELER *et al.*, 2018), os quais são considerados importantes para desenvolvimento da teoria e prática. Finalmente, PLS-PM é um método em evolução e que ofereceu ferramentas avançadas que ajudaram a estimar o modelo e as hipóteses desta pesquisa.

Embora o PLS-PM dependa de princípios suaves<sup>8</sup>, o desenvolvimento recente sugeriu considerar uma série de suposições ao executar o algoritmo PLS – isso inclui o tamanho da amostra, a identificação do modelo e a verificação da colinearidade entre variáveis latentes. Nesta pesquisa foi utilizado o método de gama exponencial para calcular o número mínimo de amostras necessárias para executar o modelo (KOCK; HADAYA, 2018).

A aplicação do método Gama Exponencial resultou na necessidade de uma amostra mínima de 146 casos (no qual o coeficiente mínimo absoluto significativo do caminho foi igual a 1,97; nível de significância utilizado igual a 0,05 e o nível de poder requerido foi igual a 0,80), a qual foi alcançada por essa pesquisa. Também foi utilizado o *software* G\*Power para calcular o número mínimo de amostras necessárias para o modelo da pesquisa com um tamanho do efeito igual a 0,15, significância igual a 0,05 e poder igual a 0,80. Valor obtido no G\*Power foi uma amostra mínima de 103 casos e, assim como no teste anterior, essa pesquisa alcançou o

---

<sup>8</sup> Princípios suaves é uma abordagem em que a teoria sobre determinadas medidas (measurements) não é forte, mas o objetivo é estimar as relações preditivas entre variáveis latentes.

tamanho mínimo da amostra. Ademais, para assegurar que o modelo fosse identificado, foram utilizados múltiplos itens em vez de um único item, com um número mínimo de três indicadores por constructo. Em suma, o processo de análise dos dados e relato dos resultados seguiu recentes diretrizes apresentadas na literatura (LATAN 2018; HAIR JR. *et al.* 2019; BENITEZ *et al.* 2019). Esse processo seguiu como etapas a avaliação do (1) modelo de medição, (2) avaliação do modelo estrutural, e (3) teste de hipóteses, bem como (4) verificações de robustez.

O modelo de pesquisa foi executado e as hipóteses da pesquisa foram testadas usando o *software* SmartPLS 3 (RINGLE *et al.*, 2015), um dos *softwares* mais utilizados em PLS. No algoritmo PLS, os caminhos foram selecionados com um máximo de 300 interações e *stop criterion* ( $10^{-X}$ ) igual a 7. Além disso, em termos de *bootstrapping* foram selecionados viés corrigido e acelerado (BCa), considerando um número de reamostragem igual a 5.000 (*bootstrapping* completo) e 5% de significância (unicaudal). Os resultados obtidos são descritos ao longo do capítulo de resultados, que é abordado na sequência.

## 4. RESULTADOS

Este capítulo apresenta os resultados obtidos a partir do *survey*, analisados pelo método *Structural Equation Modeling* (SEM).

### 4.1. Avaliação do modelo de mensuração

A análise PLS-PM foi realizada seguindo todas as etapas que são estabelecidas por diretrizes recentes na área. Na primeira etapa, foram avaliados os resultados do modelo de mensuração para cada variável latente e indicadores. Isso é necessário para avaliar a validade e confiabilidade dos indicadores que compõem os constructos do modelo da pesquisa.

Foram utilizadas diversas métricas principais que são comumente utilizadas em PLS para relatar as avaliações do “modelo de fora”, o que inclui a validade convergente, validade discriminante e a confiabilidade do constructo (LATAN 2018; HAIR *et al.*, 2019; BENITEZ *et al.* 2019).

A avaliação da validade convergente tem como objetivo garantir que cada indicador mensure o que ele realmente necessita verificar, ou seja, serve de parâmetro para saber se os indicadores utilizados capturam a variância do constructo. A validade convergente foi testada com base nos valores das cargas fatoriais e da variância média extraída (AVE). As cargas fatoriais de cada indicador de variável devem ser maiores que 0,6, e a AVE deve ser maior que 0,5 (HAIR JR. *et al.*, 2019; LATAN; NOONAN, 2017; RAMLI *et al.*, 2018).

Como apresentado nas Tabelas 7 e 8, cada carga fatorial e a AVE atenderam aos requisitos apresentados – cargas fatoriais maiores que 0,6 e AVE maior que 0,5. Apenas alguns indicadores de constructos (por exemplo, itens de HRC, INB e OTB) produziram valores ligeiramente abaixo desses valores e, conseqüentemente, acabaram excluídos do modelo (HAIR JR. *et al.*, 2017) para fortalecer a validade convergente (Figura 7). Além disso, a avaliação da confiabilidade do constructo pretende testar a consistência das mensurações. Testou-se a confiabilidade do constructo de duas maneiras, por meio do Alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) e confiabilidade composta ( $\rho_c$ ). Para os valores do Alfa de Cronbach e da confiabilidade composta são recomendados valores maiores que 0,70 (HAIR JR. *et al.*, 2017; NUNNALLY; BERNSTEIN, 1994). Foram obtidos valores acima de 0,748 para ambas as medidas de todos os constructos no modelo (Tabelas 7 e 8), atingindo assim o valor limite.

Tabela 7: Avaliação do Modelo de Medição para as variáveis independentes

| Indicador/ Item      | Código | Média | Desvio padrão (S.D) | Fator de carga (FL) | Variância média extraída (AVE) | Alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) | Confiabilidade composta ( $\rho_c$ ) |
|----------------------|--------|-------|---------------------|---------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| A) Clã (CLN)         | CLN1   | 4,873 | 1,381               | 0,663               | 0,631                          | 0,881                         | 0,910                                |
|                      | CLN3   | 5,570 | 0,99                | 0,776               |                                |                               |                                      |
|                      | CLN4   | 5,544 | 1,281               | 0,772               |                                |                               |                                      |
|                      | CLN5   | 5,127 | 1,267               | 0,878               |                                |                               |                                      |
|                      | CLN6   | 5,557 | 1,394               | 0,856               |                                |                               |                                      |
|                      |        |       |                     |                     |                                |                               |                                      |
| B) Adhocrática (ADH) |        |       |                     |                     | 0,593                          | 0,861                         | 0,897                                |
|                      | ADH1   | 4,544 | 1,533               | 0,722               |                                |                               |                                      |
|                      | ADH2   | 5,228 | 1,169               | 0,802               |                                |                               |                                      |
|                      | ADH3   | 4,443 | 1,310               | 0,661               |                                |                               |                                      |
|                      | ADH4   | 5,101 | 1,208               | 0,859               |                                |                               |                                      |
|                      | ADH5   | 5,152 | 1,148               | 0,771               |                                |                               |                                      |
|                      | ADH6   | 5,051 | 1,3040              | 0,790               |                                |                               |                                      |
| C) Hierárquica (HRC) |        |       |                     |                     | 0,606                          | 0,929                         | 0,860                                |
|                      | HRC2   | 4,620 | 1,334               | 0,849               |                                |                               |                                      |
|                      | HRC4   | 4,367 | 1,486               | 0,749               |                                |                               |                                      |
|                      | HRC5   | 4,633 | 1,407               | 0,776               |                                |                               |                                      |
|                      | HRC6   | 5,253 | 1,326               | 0,734               |                                |                               |                                      |
| D) Mercado           |        |       |                     |                     | 0,569                          | 0,851                         | 0,888                                |
|                      | MRK2   | 5,203 | 1,152               | 0,794               |                                |                               |                                      |
|                      | MRK3   | 4,228 | 1,492               | 0,723               |                                |                               |                                      |
|                      | MRK4   | 5,418 | 1,001               | 0,730               |                                |                               |                                      |
|                      | MRK5   | 4,620 | 1,334               | 0,789               |                                |                               |                                      |
|                      | MRK6   | 5,266 | 1,328               | 0,673               |                                |                               |                                      |
|                      |        |       |                     |                     |                                |                               |                                      |

Continua na próxima página.

Tabela 8: Avaliação do Modelo de Medição para as variáveis dependentes e moderadora

| Indicador/ Item                                  | Código | Média | Desvio padrão (S.D) | Fator de carga (FL) | Variância média extraída (AVE) | Alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) | Confiabilidade composta ( $\rho_c$ ) |
|--------------------------------------------------|--------|-------|---------------------|---------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| A) <i>Inbound</i> (INB)                          |        |       |                     |                     | 0,524                          | 0,748                         | 0,766                                |
|                                                  | INB3   | 5,506 | 1,727               | 0,762               |                                |                               |                                      |
|                                                  | INB5   | 4,949 | 1,792               | 0,780               |                                |                               |                                      |
|                                                  | INB6   | 5,519 | 1,590               | 0,619               |                                |                               |                                      |
| B) <i>Outbound</i> (OTB)                         |        |       |                     |                     | 0,572                          | 0,750                         | 0,798                                |
|                                                  | OTB2   | 3,354 | 2,551               | 0,795               |                                |                               |                                      |
|                                                  | OTB3   | 3,684 | 2,144               | 0,843               |                                |                               |                                      |
|                                                  | OTB4   | 3,190 | 2,382               | 0,612               |                                |                               |                                      |
| C) Desempenho do ecossistema de negócios (DECOB) |        |       |                     |                     | 0,610                          | 0,788                         | 0,861                                |
|                                                  | DECOB1 | 5,899 | 0,936               | 0,857               |                                |                               |                                      |
|                                                  | DECOB3 | 4,076 | 1,675               | 0,683               |                                |                               |                                      |
|                                                  | DECOB4 | 5,557 | 1,230               | 0,739               |                                |                               |                                      |
| D) Desempenho Inovador (INP)                     |        |       |                     |                     | 0,654                          | 0,867                         | 0,904                                |
|                                                  | INP3   | 5,671 | 1,166               | 0,638               |                                |                               |                                      |
|                                                  | INP4   | 5,696 | 1,399               | 0,857               |                                |                               |                                      |
|                                                  | INP5   | 5,658 | 1,301               | 0,855               |                                |                               |                                      |

O processo final de avaliação do modelo de mensuração foi testar a validade discriminante, que foi usada para garantir que não exista correlacionalidade entre os dois constructos. Para tal, foi utilizada a relação *heterotrait-monotrait* (HTMT), que é considerada como tendo um melhor desempenho quando comparada com outras abordagens clássicas (por exemplo, critério de Fornell-Larcker). O limite para os valores HTMT maiores que 0,90 indicam constructos que são conceitualmente semelhantes, enquanto que valores HTMT menores que 0,90 indicam que os constructos são conceitualmente diferentes (HENSELER *et al.*, 2015; FRANKE; SARSTEDT, 2019). Na Tabela 9, conclui-se que a validade discriminante alcançou valores de HTMT menores que 0,90 nas duas relações entre os constructos em linhas com base em intervalos de confiança de 95% BCa.

Tabela 9: Mensuração da validade discriminante

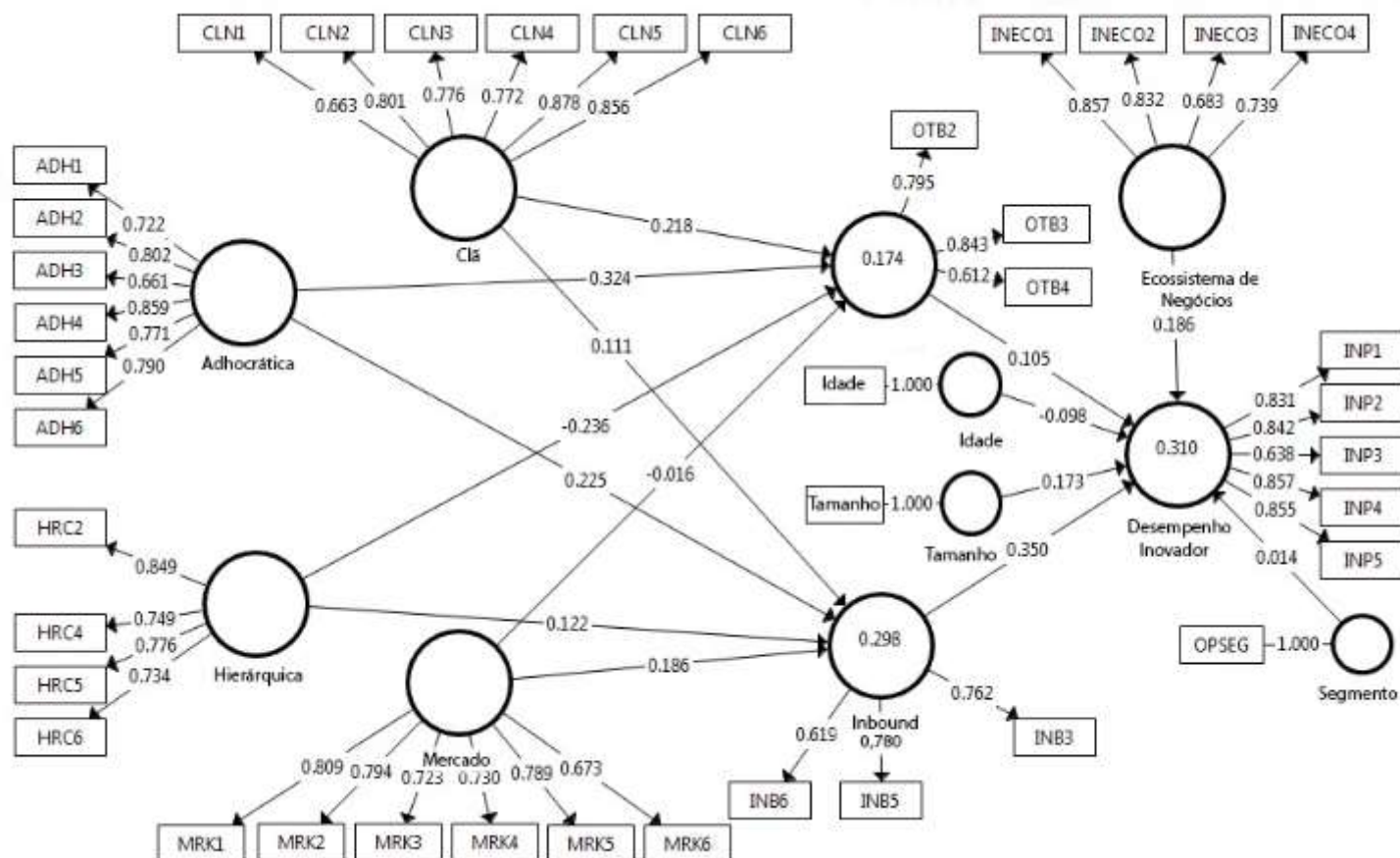
| Construto    | 1                | 2                | 3                | 4                | 5                | 6                | 7                | 8              |
|--------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|
| <b>ADH</b>   | <b>(0,900)</b>   |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                |
| <b>CLN</b>   | 0,757[0,670;837] | <b>(0,900)</b>   |                  |                  |                  |                  |                  |                |
| <b>HRC</b>   | 0,466[0,323;622] | 0,515[0,392;653] | <b>(0,900)</b>   |                  |                  |                  |                  |                |
| <b>INB</b>   | 0,700[0,534;869] | 0,567[0,409;738] | 0,512[0,359;721] | <b>(0,900)</b>   |                  |                  |                  |                |
| <b>DECOB</b> | 0,378[0,231;534] | 0,314[0,189;480] | 0,359[0,202;525] | 0,671[0,500;824] | <b>(0,900)</b>   |                  |                  |                |
| <b>INP</b>   | 0,653[0,530;760] | 0,486[0,368;595] | 0,354[0,235;505] | 0,697[0,550;833] | 0,430[0,290;562] | <b>(0,900)</b>   |                  |                |
| <b>MRK</b>   | 0,800[0,728;861] | 0,500[0,393;621] | 0,754[0,625;864] | 0,677[0,515;844] | 0,405[0,243;565] | 0,528[0,396;654] | <b>(0,900)</b>   |                |
| <b>OTB</b>   | 0,429[0,293;576] | 0,368[0,262;512] | 0,127[0,119;282] | 0,457[0,320;663] | 0,271[0,190;436] | 0,302[0,224;433] | 0,236[0,168;383] | <b>(0,900)</b> |

Nota: Os colchetes mostram os limites inferior e superior dos intervalos de confiança de 95% BCa.

#### 4.2. Avaliação do modelo estrutural

A segunda etapa depois de avaliar o modelo de mensuração, e de ter certeza que os indicadores são válidos e confiáveis, é avaliar o modelo estrutural. Nesta etapa, foi avaliado a qualidade de modelo PLS interno por meio de várias métricas principais, para relatar a avaliação do modelo estrutural. O primeiro passo foi considerar o coeficiente de determinação ( $R^2$ ), seguido pelo tamanho do efeito ( $f^2$ ), relevância preditiva ( $Q^2$ ) e fator de inflação de variância (VIF). Além disso, avaliou-se o poder preditivo do modelo fora da amostra ao utilizar o procedimento de previsão da PLS (HAIR JR. *et al.*, 2019; SHARMA *et al.*, 2019). Os resultados obtidos são apresentados na Tabela 10 e na Figura 8.

Figura 8: Resultados do Modelo Estrutural



A Figura 8 apresenta os resultados do Modelo Estrutural. Nota-se, que as linhas que ligam os construtos apresentam os fatores de cargas encontrados no modelo, enquanto que as linhas que unem os construtos às suas variáveis apresentam o o de valor de beta ( $\beta$ ). Esses resultados são detalhados no Teste de Hipóteses (Tabela 11). Na sequência, a Tabela 10 apresenta outros resultados do modelo estrutural.

Tabela 10: Resultados do Modelo Estrutural

| Constructo                                    | R <sup>2</sup> | Adj. R <sup>2</sup> | f <sup>2</sup> | Q <sup>2</sup> | VIF   | AFVIF |
|-----------------------------------------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|-------|-------|
| Clã (CLN)                                     | –              | –                   | 0,008 – 0,126  | –              | 2,233 | –     |
| Adhocrático (ADH)                             | –              | –                   | 0,017 – 0,131  | –              | 3,142 | –     |
| Hierárquico (HRC)                             | –              | –                   | 0,010 – 0,133  | –              | 2,066 | –     |
| Mercado (MRK)                                 | –              | –                   | 0,013 – 0,105  | –              | 3,211 | –     |
| Desempenho do Ecossistema de negócios (DECOB) | –              | –                   | 0,039          | –              | 1,282 | –     |
| Outbound (OTB)                                | 0,174          | 0,154               | –              | 0,072          | 1,324 | 2,168 |
| Inbound (INB)                                 | 0,298          | 0,281               | –              | 0,136          | 1,363 | 2,168 |
| Desempenho inovador (INP)                     | 0,310          | 0,284               | –              | 0,180          | –     | 2,168 |

Baseado nas saídas do algoritmo PLS, foram obtidos altos valores para R<sup>2</sup> e R<sup>2</sup> ajustado, os valores variaram entre 0,174 e 0,310. De acordo com Benitez *et al.* (2019), esses valores são robustos e os preditores do modelo são capazes de explicarem a variância do constructo. No entanto, os valores de R<sup>2</sup> e R<sup>2</sup> ajustado dependem do número de variáveis preditoras no modelo e do fenômeno que está sendo investigado (BENITEZ *et al.*, 2019). Pelo fato de que as pesquisas em ciências sociais têm um grande número de variáveis e este estudo é considerado em seus estágios iniciais, um R<sup>2</sup> mais baixo é considerado substancial e aceitável. Por outro lado, quando R<sup>2</sup> é muito alto (por exemplo, maior que 0,90), é uma indicação de excesso de ajuste e da ocorrência de colinearidade entre as variáveis. O modelo desta pesquisa explica 17,4%, 29,8% e 31% da variação do *outbound* (OTB), *inbound* (INB) e desempenho inovador (INP). Adicionalmente, o tamanho do efeito (f<sup>2</sup>) foi avaliado para medir a magnitude de um efeito para cada preditor no modelo. Foi obtido um bom f<sup>2</sup> entre 0,008 e 0,133, incluso em uma categoria pequena e moderada, o que mostra as respectivas contribuições da variância no modelo, o que não invalida a importância desses preditores, apenas os distingue como secundários no modelo, dado que não é possível que todos os preditores tenham o mesmo f<sup>2</sup> no modelo PLS.

Também foi realizado um procedimento *blindfolding*, “vendado”, para avaliar a relevância preditiva (Q<sup>2</sup>) do modelo PLS. Valores da relevância preditiva maiores que

zero são considerados significantes. O modelo desta pesquisa produziu valores que ficaram entre 0,072 e 0,180, representando bons níveis de relevância preditiva. Também foram obtidos os valores de VIF menores que 3,3 para cada preditor no modelo, o que indica a não existência de colinearidade vertical e lateral entre as variáveis latentes (KOCK; LYNN, 2012). Finalmente, foi avaliado o poder preditivo do modelo da amostra de pesquisa, por meio do procedimento de predição do PLS (DOLCE *et al.*, 2017; SHARMA *et al.*, 2019) para gerar pontos de predição da amostra de validação para os constructos no modelo. Devido ao fato de que o tamanho da amostra da pesquisa atende aos requisitos mínimos e está em uma categoria de tamanho médio, foram utilizadas dez dobras e dez repetições, comparando os valores do erro quadrático médio da raiz (RMSE) da análise PLS-PM com os gerados por um *benchmark* linear ingênuo (HAIR *et al.*, 2019). Os resultados das análises indicam que a PLS-PM produz menos erros preditivos do que o *benchmarking* ingênuo para todos os indicadores relacionados à CLN, ADH, HRC, MRK, OTB, INB e INP, oferecendo um suporte claro para o poder preditivo do modelo PLS desta pesquisa.

#### 4.3. Teste de hipóteses e resultados empíricos

A terceira etapa da análise foi testar as hipóteses propostas por meio de uma abordagem *bootstrapping*. Avaliou-se a direção dos coeficientes estimados dos parâmetros que são semelhantes aos coeficientes de regressão padronizados e o valor p dos intervalos de confiança de 95%. Como ilustrado na Tabela 11, a maioria dos coeficientes de caminho (efeito direto) na relação entre as variáveis é suportada, no entanto, outros não são suportados. Especialmente as relações entre CLN → INB, CLN → OTB, ADH → INB e ADH → OTB foram significantes, com o valor de beta ( $\beta$ ) de 0,111, 0,218, 0,225 e 0,324, respectivamente, e significante em  $p < 0,05$  de um intervalo de confiança BCa de 95%. Isso significa que as hipóteses 1, 2, 3 e 4 (H1 – H4) são suportadas. Também foi possível identificar que a relação entre HRC → OTB, MRK → INB e INB → INP são significativas, com valores de beta ( $\beta$ ) de -0,236, 0,186 e 0,350, respectivamente, e significativos em  $p < 0,05$  do IC95% BCa. Isso significa que as hipóteses 6, 7 e 9 (H6, H7 e H9) são suportadas. Porém, não foi encontrado suporte empírico para o relacionamento entre HRC → INB, MRK → OTB e OTB → INP.

Tabela 11: Teste de hipóteses

| Caminho estrutural    | Coef ( $\beta$ ) | S.D   | p value | 95% BCa CI         | Conclusão         |
|-----------------------|------------------|-------|---------|--------------------|-------------------|
| CLN $\rightarrow$ INB | 0,111            | 0,065 | 0,048*  | (0,284, 0,062)*    | H1 suportada      |
| CLN $\rightarrow$ OTB | 0,218            | 0,105 | 0,019*  | (0,380, 0,071)*    | H2 suportada      |
| ADH $\rightarrow$ INB | 0,225            | 0,056 | 0,000** | (0,474, 0,138)**   | H3 suportada      |
| ADH $\rightarrow$ OTB | 0,324            | 0,145 | 0,012*  | (0,546, 0,068)*    | H4 suportada      |
| HRC $\rightarrow$ INB | 0,122            | 0,109 | 0,130   | (0,304, -0,054)    | H5 não suportada  |
| HRC $\rightarrow$ OTB | -0,236           | 0,102 | 0,010*  | (-0,068, -0,400)** | H6 suportada      |
| MRK $\rightarrow$ INB | 0,186            | 0,047 | 0,000*  | (0,416, 0,066)*    | H7 suportada      |
| MRK $\rightarrow$ OTB | -0,016           | 0,130 | 0,452   | (0,207, -0,219)    | H8 não suportada  |
| INB $\rightarrow$ INP | 0,350            | 0,079 | 0,000*  | (0,471, 0,212)**   | H9 suportada      |
| OUT $\rightarrow$ INP | 0,105            | 0,073 | 0,075   | (0,221, -0,018)    | H10 não suportada |

Nota: \*\*, \* estatisticamente significante ao nível de 1% e 5%, respectivamente.

Finalmente, foram examinados os efeitos de interação para verificar o papel dos ecossistemas de negócios (DECOB) na relação entre INB e OTB para INP. Para tal, utilizou-se de uma abordagem de ortogonalização para criar efeitos de interação do modelo, que tem alta precisão preditiva e reduz a colinearidade entre as variáveis. Os resultados obtidos são apresentados na Tabela 12. Também foi evidenciado que a relação INB\*DECOB  $\rightarrow$  INP era significante, com valor de beta ( $\beta$ ) de 0,420 e significante em  $p < 0,05$  de intervalo de confiança BCa de 95%. Desta forma, a hipótese 11 (H11) também é suportada. Porém, não foi identificado suporte empírico para a relação entre OTB\*DECOB  $\rightarrow$  INP.

Tabela 12: Teste de hipóteses, variável moderadora

| Caminho estrutural          | Coef ( $\beta$ ) | S.D   | p value | 95% BCa CI       | Conclusão         |
|-----------------------------|------------------|-------|---------|------------------|-------------------|
| INB*DECOB $\rightarrow$ INP | 0,420            | 0,207 | 0,033*  | (0,270, 0,669)** | H11 suportada     |
| OTB*DECOB $\rightarrow$ INP | 0,300            | 0,231 | 0,096   | (0,494, -0,272)  | H12 não suportada |

Nota: \*\*, \* estatisticamente significante ao nível de 1% e 5%, respectivamente.

#### 4.4. Checagem de robustez

A última etapa da análise dos dados foi realizar testes de robustez para manter os principais resultados da pesquisa imparciais e evitar erros ao tirar conclusões empíricas. Esse é um padrão obrigatório para relatar os resultados das análises de PLS, conforme sugerido por diretrizes mais recentes (LATAN, 2018; HAIR *et al.*, 2019). O viés de endogeneidade foi examinado para assegurar que os principais resultados empíricos não são afetados por variáveis omitidas, viés na seleção da amostra e se não há casualidade inversa entre as variáveis (PEEL, 2014; ZAEFARIAN *et al.*, 2017). Foi

executado o teste de Heckman para checar esse viés com o auxílio do *software* Stata. Na Tabela 13, não foi encontrado viés na seleção da amostra, nem casualidade inversa e variáveis omitidas, o que indica esse viés não ocorreu nos dados desta pesquisa.

Tabela 13: Teste de Endogeneidade

| Teste                                        | Coef( $\beta$ ) | p value | z      | Conclusão         |
|----------------------------------------------|-----------------|---------|--------|-------------------|
| CLN $\rightarrow$ INB (VD = OTB; VI = ADH)   | 0,296           | 0,000** | 4,17** | Viés não presente |
| CLN $\rightarrow$ OTB (VD = INB; VI = ADH)   | 0,221           | 0,001** | 3,38** | Viés não presente |
| ADH $\rightarrow$ INB (VD = OTB; VI = CLN)   | 0,386           | 0,000** | 5,69** | Viés não presente |
| ADH $\rightarrow$ OTB (VD = INB; VI = CLN)   | 0,277           | 0,000** | 4,33** | Viés não presente |
| HRC $\rightarrow$ INB (VD = OTB; VI = MRK)   | 0,015           | 0,804   | 0,25   | Viés não presente |
| HRC $\rightarrow$ OTB (VD = INB; VI = MRK)   | 0,270           | 0,000** | 4,07** | Viés não presente |
| MRK $\rightarrow$ INB (VD = OTB; VI = HRC)   | 0,424           | 0,000** | 6,26*  | Viés não presente |
| MRK $\rightarrow$ OTB (VD = INB; VI = HRC)   | 0,153           | 0,123   | 1,28   | Viés não presente |
| INB $\rightarrow$ INP (VD = DECOB; VI = OTB) | 0,419           | 0,000** | 6,77** | Viés não presente |
| OTB $\rightarrow$ INP (VD = DECOB; VI = INB) | 0,103           | 0,107   | 1,70   | Viés não presente |

Nota: VD = variáveis dependentes, VI = variáveis independentes. \*\*, \* estatisticamente significativa ao nível de 1% e 5%, respectivamente.

O segundo teste de robustez que foi conduzido foi a exame do efeito quadrático (o efeito não-linear) para assegurar que as suposições lineares sobre os relacionamentos entre variáveis no modelo foram atendidas. Foi aplicado o teste de erro de especificação de regressão de Ramsey (RESET) e as funções quadráticas no SmartPLS, para avaliar o viés que foi explicado no início desse parágrafo. Na Tabela 14, os resultados dessas análises suportam integralmente a relação linear entre as variáveis do modelo de pesquisa, com um p-valor  $> 0,05$ . Isso significa que não há efeitos quadráticos que interfiram nos resultados da pesquisa (por exemplo, formato em U ou S).

Tabela 14: Medida de efeito não linear

| Caminho estrutural        | Coef( $\beta$ ) | p value | $f^2$ | Ramsey - RESET                |
|---------------------------|-----------------|---------|-------|-------------------------------|
| CLN*CLN $\rightarrow$ INB | -0,041          | 0,306   | 0,005 | $F(0,435) = 0,297, p = 0,066$ |
| CLN*CLN $\rightarrow$ OTB | 0,101           | 0,284   | 0,016 |                               |
| ADH*ADH $\rightarrow$ INB | 0,287           | 0,125   | 0,099 |                               |
| ADH*ADH $\rightarrow$ OTB | -0,183          | 0,242   | 0,048 |                               |
| HRC*HRC $\rightarrow$ INB | 0,089           | 0,270   | 0,013 | $F(0,359) = 0,661, p = 0,302$ |
| HRC*HRC $\rightarrow$ OTB | 0,043           | 0,388   | 0,002 |                               |
| MRK*MRK $\rightarrow$ INB | 0,151           | 0,224   | 0,028 |                               |
| MRK*MRK $\rightarrow$ OTB | -0,167          | 0,246   | 0,031 |                               |
| INB*INB $\rightarrow$ INP | 0,172           | 0,108   | 0,077 | $F(0,812) = 0,563, p = 0,108$ |
| OTB*OTB $\rightarrow$ INP | 0,171           | 0,265   | 0,019 |                               |

Nota: \*\*, \* estatisticamente significativa ao nível de 1% e 5%, respectivamente.

No fim dos testes de robustez, foi considerado o exame do viés de heterogeneidade não-observada com uma ameaça para a validade dos resultados PLS desta pesquisa. Como sugerido por diretrizes recentes (LATAN, 2018; HAIR JR. *et al.*, 2019), essa análise suplementar precisa ser conduzida para garantir que esse viés não interfira nos resultados da pesquisa. O viés foi avaliado por meio da abordagem de mistura finita do PLS (FIMIX-PLS), seguindo um procedimento multimétodo proposto por Sarstedt *et al.* (2017). Os resultados do FIMIX-PLS exibem alguns índices do ajuste do modelo como o critério de informação de Akaike modificado com fator 3 (AIC<sub>3</sub>), critério de informação de Akaike (CAIC), AIC modificado com fator 4 (AIC<sub>4</sub>), critério de informação Bayesiana e o comprimento mínimo da descrição com o fator 5 (MDL<sub>5</sub>) com queda no segmento k = 1, o que indica heterogeneidade não observada, ou seja, não é uma ameaça aos resultados da pesquisa (Tabela 15).

Tabela 15: Avaliação da heterogeneidade não observada usando o método FIMIX

| Critério         | Número de segmentos |                 |                |
|------------------|---------------------|-----------------|----------------|
|                  | K=1                 | K=2             | K=3            |
| AIC              | <b>1.317.98</b>     | 1.398.01        | 1.386.39       |
| AIC <sub>3</sub> | <b>1.331.98</b>     | 1.333.01        | 1.339.39       |
| AIC <sub>4</sub> | <b>1.351.98</b>     | 1.368.01        | 1.392.39       |
| BIC              | <b>1.371.19</b>     | 1.407.55        | 1.452.27       |
| CAIC             | <b>1.388.19</b>     | 1.442.55        | 1.505.27       |
| HQ               | 1.339.58            | <b>1.342.46</b> | 1.353.71       |
| MDL <sub>5</sub> | <b>1.720.03</b>     | 2.125.74        | 2.539.81       |
| LnL              | -641.99             | -614.00         | <b>-590.19</b> |
| EN               | na                  | 0.449           | <b>0.611</b>   |
| NFI              | na                  | 0.498           | <b>0.615</b>   |
| NEC              | na                  | 93.063          | <b>65.704</b>  |

Note: AIC: Critério de informação akaike; AIC<sub>3</sub>: AIC modificado com fator 3; AIC<sub>4</sub>: AIC modificado com fator 4; BIC: Critério de informação bayesiano; CAIC: AIC consistente; HQ: critério Hannan Quinn; MDL<sub>5</sub>: descrição de comprimento mínimo com fator 5; LnL: Função de verossimelhança (Log Likelihood); EN: entropia estatística; NFI: non-fuzzy index; NEC: critério de entropia normalizada; na: não avaliado; números em negrito indicam o melhor resultado por critério de retenção de segmento.

## 5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Dentre as 12 hipóteses levantadas pela literatura, este trabalho confirmou 9. A hipótese H1 foi suportada, o que demonstra que as características de uma cultura clã, como objetivos acordados em conjunto e sensação de pertencimento à organização, colaboram para a exploração e integração do conhecimento externo, além de transpor essa cultura de colaboração com os parceiros externos à organização, propiciando a adoção do *inbound*.

Além disso, a H2 também foi suportada. Tais resultados remetem à proposição de Salvato (2009), para a qual uma cultura tipo clã, possui objetivos acordados de forma conjunta entre funcionários e gerência, como um valor fundamental nos processos de inovação. Esta proposição também é afirmada por Amoako-Gyampah e Boyne (2001).

A cultura tipo clã influencia positivamente o *inbound* e o *outbound*, devido aos valores e objetivos cultivados em conjunto, trabalho em equipe, o envolvimento de funcionários e os clientes como principais parceiros (CAMERON; QUINN, 2006; NARANJO- VALENCIA; SANZ VALLE; JIMÉNEZ, 2010). A cultura clã demonstrou fomentar a inovação (PAROLINI; PAROLINI, 2012; MASOOD *et al.*, 2006). O foco interno deste tipo de organização não demonstrou ser uma característica avessa aos fluxos de OI. A orientação para o trabalho em equipe e o entendimento dos fornecedores como parte de uma “família estendida” são características mais fortes que a própria orientação da empresa.

As hipóteses H3 e H4 também foram suportadas, demonstrando que as empresas com mais características adhocráticas - orientadas à inovação e com foco ao seu ambiente externo - também propiciam a adoção do *inbound* e *outbound*. Esses resultados estão alinhados ao proposto por Naranjo-Valencia, Jiménez-Jiménez, Sanz-Valle (2016), que apresentam a cultura adhocrática como a mais inovadora. Essas empresas possuem características de flexibilidade, o que corrobora com Büschgens, Bausch e Balkin (2013), em que organizações inovadoras podem desenvolver uma cultura de flexibilidade e orientação externa. Os resultados também respaldam a ideia de que a abertura e a flexibilidade são dimensões de uma cultura organizacional que suportam a inovação (HOGAN; COOTE, 2014).

A cultura adhocrática mostrou influenciar positivamente o *inbound* e o *outbound*. Sua orientação para a inovação é referenciada pela literatura (CAMERON; QUINN, 2006; NARANJO-VALENCIA, JIMÉNEZ-JIMÉNEZ, SANZ-VALLE, 2016), assim

como aspectos relacionados ao sentimento de maior responsabilidade que os funcionários dessas empresas possuem (FROLOVA; MAHMOOD, 2019; PASRICHA; SINGH; VERMA, 2018; (REZAEI; ALLAMEH, 2018). O *inbound* pode ser favorecido porque esse tipo cultural fomenta uma maior capacidade absorviva (STRESE *et al.*, 2016). A flexibilidade e a orientação externa são as características adhocráticas que facilitam os fluxos internos e externos.

A H5 não foi suportada, enquanto que o referencial teórico aponta para as empresas mais hierárquicas como possuidoras de características que não fomentariam a busca ou externalização de inovações com parceiros externos (HARRINGTON; GUIMARAES, 2005), os resultados não demonstraram essa barreira ao *inbound*. Isso implica em analisar se a forma altamente estruturada dessas empresas poderia fomentar os processos de desenvolvimento de inovação, sendo sua externalização considerada apenas como mais um processo a ser regrado e seguido, independente de sua essência ser menos dirigida à abertura da empresa.

A cultura hierárquica não apresentou resultados significativos em relação ao *inbound*. Os resultados demonstram que uma cultura muito formalizada, que busca a estabilidade e controle não promove resistência à receptividade ao seu ambiente, contrariando Harrington e Guimaraes (2005). A formalização e controle atuam de maneira a facilitar a geração e externalização de inovações, talvez por propiciar um clima organizacional mais seguro, ao menos na percepção dos funcionários, para criar e posicionar suas ideias diante de seu ambiente externo. A maior eficiência dos funcionários, apontada por Hartnell, Ou e Kinicki, 2011, poderia ser avaliada em estudos futuros.

Já a H6 foi suportada, a cultura hierárquica demonstrou influenciar de forma negativa o *outbound*. Esses resultados seriam consonantes à resistência à mudança e menor receptividade ao ambiente em que a empresa está inserida, diminuindo inclusive sua capacidade absorviva, conforme apontado por Harrington e Guimaraes (2005).

A cultura hierárquica parece influenciar negativamente o *outbound*. A aceitação dessa hipótese sugere que a estabilidade e previsibilidade podem dificultar a externalização das inovações produzidas pelas empresas, e está alinhada às proposições de Büschgens, Bausch e Balkin (2013) e Wang e Chung (2013).

A H7 foi suportada, sugerindo que a cultura de mercado influencia positivamente o *inbound*. Os resultados demonstraram uma influência positiva entre CO de mercado e

*inbound* no Brasil, complementando Alas, Ubius e Gaal (2012) e Sánchez-Báez, Fernández-Serrano e Romero (2019), sobre a relação entre tipo cultural e inovação, dependendo do país (vide Quadro 13).

A H8 não foi suportada, ou seja, as empresas do tipo de mercado não influenciam positivamente o *outbound*. Apesar de Cameron e Quinn (2006) apresentarem essas empresas alinhadas ao foco externo, seu controle e busca pela estabilidade podem dificultar seus processos de desenvolvimento de tecnologias com parceiros.

A cultura de mercado caracteriza-se por ser uma cultura aberta e possui em sua essência a orientação externa (NARANJO-VALENCIA; JIMENEZ-JIMENEZ; SANZ-VALLE, 2016), no entanto, esse tipo de cultura busca a estabilidade e o controle. Essa característica pode ser o que promove a aceitação ao fluxo *inbound* de OI. O controle e a estabilidade podem ser características mais fortes para contrapor o *outbound* do que a própria orientação interna ou externa. Porém, o ambiente altamente regrado, e a necessidade de manutenção de uma reputação vanguardista e superior aos demais, podem ser características que interfiram na busca de inovações desenvolvidas por outras organizações, o que facilita o *inbound*.

Características como ambiente altamente competitivo e busca pelo controle e estabilidade podem ser os traços que dificultam a externalização das inovações das empresas, tal resultado pode ser comparável a Wiener e Boner (2019), em que este tipo cultural cerceia os processos de *open foresight*. Esse resultado está consonante a Rohim e Budhiasa (2019), que consideram esse tipo cultural como uma barreira ao compartilhamento do conhecimento, devido ao ambiente altamente competitivo. Essas características podem fornecer indícios sobre as barreiras que uma organização de mercado possui para desenvolver o *outbound*.

O *inbound* demonstrou influenciar positivamente o desempenho inovador, suportando a H9, este resultado corresponde ao trabalho de Zhou, Yao e Chen (2018), em que o *inbound* está positivamente relacionado ao desempenho inovador.

A H10 não foi suportada, ou seja, o *outbound* não está positivamente relacionado ao desempenho inovador. Esse resultado difere de Tsinopoulos, Sousa e Yan (2018), que relacionam a cooperação com outras organizações, a utilização de informações e P&D externos como outro fator relevante para a mensuração do desempenho inovador, mas correspondem ao trabalho de Zhou, Yao e Chen (2018), em que o *outbound* está negativamente relacionado ao desempenho inovador. Os resultados colaboram para a

discussão sobre o papel do *outbound* no desempenho inovador, pois, mostra indícios que nem todas as práticas de OI podem influenciar positivamente o desempenho inovador, mas neste caso, estudos devem ser direcionados para compreender se esse fenômeno ocorre apenas em economias em desenvolvimento, ou se externalizar as inovações de uma empresa não é uma prática interessante para aumentar seu desempenho inovador.

A H11 foi suportada, demonstrando que o desempenho do ecossistema de negócios fortalece a relação entre o *inbound* e o desempenho inovador. Um ecossistema de qualidade, mensurado por questões relativas aos ganhos proporcionados pelas interações com o ambiente em que a organização está presente, demonstrou ser relacionado positivamente com o *inbound*, o que demonstra a importância de um ecossistema propício para a atividade de abertura das empresas à aquisição de inovações. Esses resultados aproximam-se aos apresentados por Williamson e De Meyer (2012).

Porém, a H12, não foi suportada, ou seja, o desempenho do ecossistema de negócios não fortalece a relação entre o *outbound* e o desempenho inovador. Assim como o *outbound* não demonstrou influência sobre o desempenho inovador, o desempenho do ecossistema de negócios demonstrou não moderar essa relação de forma significativa. Para Foege *et al.* (2019), quando uma empresa não desenvolve o seu potencial para o *outbound*, ela pode deixar de atrair parcerias e não se envolver em práticas de colaboração, além de possivelmente perder oportunidades no mercado de tecnologia e dispor recursos em um número desnecessário de patentes.

Tais resultados indicam que em um ambiente cujo sistema é propício à inovação, o uso de fluxos de OI pode fortalecer o desempenho inovador. Na sequência serão apresentadas as conclusões deste trabalho.

## 6 – CONCLUSÕES

Este trabalho teve como objetivo procurar compreender como os tipos de CO, segundo o modelo de Cameron e Quinn (2006), impactam o desempenho inovador, por meio das práticas de OI *inbound* e *outbound* e moderados pelo desempenho do ecossistema de negócios.

Tal objetivo foi atingido, para dois setores analisados no Brasil - o Químico e do de Tecnologia da Informação - por meio de um *survey*, cujos resultados apresentaram validade e confiabilidade dos constructos nesta análise, utilizando o método de modelagem de equações estruturais.

### 6.1 Implicações

#### 6.1.1 Implicações teóricas

A originalidade deste trabalho reside na relação que ele desenvolve entre os tipos de CO e seu impacto no desempenho inovador, por meio das práticas de OI *inbound* e *outbound* e moderado pelo desempenho do ecossistema de negócios. Esta pesquisa pode contribuir com a (i) teoria de cultura organizacional de Cameron e Quinn (2006) quando ilustra a relação entre os aspectos de cultura organizacional de seu modelo diante do impacto nas práticas de OI *inbound* e *outbound* e seu impacto no desempenho inovador, (ii) gestão da inovação, por meio das análises do ecossistema de negócios proposto por Moore (1993) e de sua relevância para obtenção de benefícios advindos desse ecossistema, conforme os modelos de De Silva Meyer, Howells e Meyer (2018) e Graça, Camarinha-Matosa e Ferrada (2019), além da (iii) *Open Innovation* e suas práticas de *inbound* e *outbound*, conforme Tranekjer e Knudsen (2012).

Países emergentes ou com características econômicas, culturais e sociais próximas às brasileiras - total ou parcialmente - também podem ampliar suas pesquisas utilizando esse *framework*, assim como o teste em condições diversas pode apresentar resultados e questões para debate.

Os resultados reforçam o trabalho de Wiener, Gattringer e Strehl (2018), e Wiener e Boer (2019), que a cultura adhocrática é a que apresenta os melhores resultados para a inovação, e que a cultura hierárquica tende a inibir as práticas de *inbound*.

Na amostra pesquisada observou-se também que o fluxo *inbound* influencia significativamente o desempenho inovador, o qual ainda é positivamente moderado com os resultados da colaboração com o desempenho do ecossistema de negócios. Por outro lado, não se observou relações significativas entre o *outbound* com o desempenho inovador. Talvez esse resultado seja explicado pela pouca tradição em P&D interno de empresas brasileiras (ARMELLINI *et al.*, 2014; BOGERS *et al.*, 2019), das indústrias que compõe a amostra, as quais parecem absorver mais tecnologia e conhecimento do ambiente externo, por meio do *inbound*, do que efetivamente disponibilizam para o mercado tecnologias e conhecimentos desenvolvidos internamente, o que caracteriza o *outbound*. Outra contribuição importante é a relação encontrada entre a cultura clã e a adhocrática de forma positiva ao *outbound*.

Esta pesquisa também colabora com a literatura ao apontar que posicionamento das organizações como “orientadas ao ambiente externo”, segundo o modelo de Cameron e Quinn (2006) não é o suficiente para que essas organizações tornem-se mais propícias à OI, os resultados apontam o tipo cultural de mercado não influencia de forma positiva o *outbound*. Os resultados de Wiener e Boner (2019) demonstram que esse tipo cultura também relaciona-se negativamente aos processos de *open foresight* e demonstram que a orientação ao ambiente externo per si não é o suficiente para a abertura dos processos de inovação das empresas.

### 6.1.2 Implicações práticas

Considerando que a literatura aponta a inexistência de uma cultura organizacional pura, a empresa pode buscar diagnosticar suas características para promover mudanças, quando instadas à busca ou necessidade de uso dos fluxos de OI, procurando fomentar pontos que viabilizem a adoção de suas práticas.

Possuir um foco externo não implica necessariamente em características que fomentem a adoção da OI. Os resultados que apontam o desempenho do ecossistema de negócios como um fator que fortalece as relações entre o *inbound* e o desempenho inovador devem ser considerados, na medida que aumentam a necessidade de adequar as características predominantes da empresa a um ambiente inovador.

O Quadro 23 procura sintetizar os resultados obtidos neste trabalho, quando compara as características de um tipo cultural e busca aloca-lo aos facilitadores ou barreiras dos fluxos *inbound* e *outbound*.

Quadro 23: Características e motivos que promovem ou barram os fluxos de OI

| <b>Cultura tipo Clã</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Cultura tipo Adhocrática</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Este tipo cultural apresenta um ambiente de trabalho acolhedor, em que as pessoas compartilham muito de si mesmas. Os líderes possuem uma postura acolhedora e de mentoria e há alto comprometimento, além da ênfase no longo prazo. As necessidades dos clientes recebem muita importância. As equipes são premiadas por sua produção e a participação é incentivada. | Cultura que busca promover a criatividade e o empreendedorismo. A empresa é direcionada pela necessidade de resultados inovadores em um ambiente dinâmico, empreendedor e criativo. O <i>risk-taking</i> é aceito, assim como a experimentação e inovação. A ênfase está em ser vanguarda.                                                                                                                                            |
| <b>Inbound:</b> é fomentado pelo tipo clã. Um ambiente colaborativo pode intensificar as relações internas entre os funcionários, orientando-a na busca da inovação e sua internalização.                                                                                                                                                                              | <b>Inbound:</b> O foco externo desse tipo cultural fomenta o <i>inbound</i> , provavelmente porque a organização fomenta a iniciativa individual e a liberdade criativa.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Outbound:</b> apesar de ser uma cultura voltada para o foco interno, sua flexibilidade, consolidação das equipes e comunicação aberta pode propiciar a externalização da inovação.                                                                                                                                                                                  | <b>Outbound:</b> Esse tipo cultural promove o <i>outbound</i> . Isso ocorre provavelmente porque a ênfase de longo prazo da organização é no crescimento e aquisição de novos recursos.                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Cultura tipo hierárquica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Cultura tipo mercado</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Empresas muito formalizadas e estruturadas, em que os procedimentos são importantes. Os líderes são coordenadores e organizadores. A eficiência é o foco, e as regras e políticas formais mantêm o conjunto da organização.                                                                                                                                            | Tipo de organização orientada a resultados, com foco externo. As pessoas são competitivas e orientadas para objetivos, enquanto que os líderes são guias, produtores e concorrentes.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Inbound:</b> Esse tipo cultural demonstrou não influenciar negativamente esse fluxo de OI. A internalização das inovações geradas por outras empresas pode prosperar em ambientes com essas características. A forte formalização de regras e políticas, somadas ao foco interno da organização podem ser pontos de atenção.                                        | <b>Inbound:</b> Empresas tipo mercado relacionam-se de forma positiva ao <i>inbound</i> . Sua preocupação no trabalho eficaz e a ênfase em competição e ganhos, além da promoção de uma reputação de sucesso podem ser as características que promovem a externalização.                                                                                                                                                              |
| <b>Outbound:</b> A hierarquia demonstrou influenciar negativamente esse fluxo de OI. A preocupação com a estabilidade e o desempenho da organização podem ser as características que dificultam essa externalização.                                                                                                                                                   | <b>Outbound:</b> Apesar de seu foco externo, esse tipo cultural não demonstra uma relação positiva à busca de inovações externas. A necessidade de ser considerado como líder de mercado pode ser uma barreira, pois, a participação e penetração no mercado são pontos importantes para a postura dessas empresas. O ambiente altamente competitivo e regado pode colocar o conhecimento como um bem que não deve ser compartilhado. |

Os resultados mostram que as empresas que visam adotar ou melhorar as suas práticas de OI e sua performance inovadora, devem desenvolver características de uma cultura organizacional adhocrática. Neste tipo de cultura, deve haver a estimulação entre os funcionários, de valores que impulsionem o empreendedorismo, criatividade e o *risk-taking*, com o intuito de buscarem soluções criativas.

Características organizacionais presentes na cultura tipo clã, tais como flexibilidade e envolvimento dos funcionários, também se revelaram favoráveis para a adoção da OI e podem orientar trabalhos de gestores interessados em melhorar o processo de inovação.

O *inbound* demonstrou ser importante para a melhoria do desempenho inovador, e para sua ocorrência é necessária a intensificação da colaboração com os entes do ecossistema de negócios em que empresa atua, com o intuito de consolidar as relações entre o *inbound* e desempenho inovador, sendo outra recomendação gerencial que emerge desta pesquisa.

## 6.2 Limitações e trabalhos futuros

Este trabalho possui limitações, em grande parte devidas às restrições do próprio método *survey*.

A definição de apenas duas grandes áreas de negócios também pode ser uma limitação para o alcance de descoberta de dados sobre áreas mais diversas.

Estudos futuros podem ampliar as investigações sobre CO e OI em outros setores industriais, além de outros países. Seria interessante comparar os resultados deste estudo com outras pesquisas em países que possuem culturas nacionais e organizacionais significativamente diferentes do contexto brasileiro.

Este trabalho não teve como intuito diagnosticar qual a cultura dominante em cada empresa, mas adaptou o modelo proposto por Cameron e Quinn (2006) para compreender como características de cada tipo cultural podem influenciar as práticas de OI *inbound* e *outbound*. Futuros estudos, que empreguem o método qualitativo, poderiam investigar em empresas que possuem predominantemente cada um desses tipos de CO os principais aspectos, barreiras e estímulos para a adoção do *inbound* e *outbound*, de forma categorizada.

A pesquisa também não teve o intuito de esgotar o *gap* existente na literatura entre o *inbound* e *outbound* e suas relações de influência sobre o desempenho inovador, principalmente para o *outbound*. É importante que outros estudos deem continuidade sobre essas questões.

Trabalhos futuros poderiam verificar como ocorrem o *inbound* e *outbound* entre empresas de diferentes tipos de cultura, verificando se essas diferenças podem ocasionar algum tipo de dificuldade no desenvolvimento de alianças para a inovação. Também

podem discutir como a falta de um tipo cultural dominante pode influenciar os fluxos de OI, ou como o ecossistema de negócios interage em empresas com essa característica.

Por fim, estudos direcionados à mudança de CO poderiam investigar e propor maneiras pelas quais empresas possam gradualmente modificar a sua CO em direção a formatos que privilegiem a inovação aberta.

## REFERÊNCIAS

AARSTAD, Jarle; KVITASTEIN, Olav Andreas. Enterprise R&D investments, product innovation and the regional industry structure. **Regional Studies**, p. 1-11, 2019.

ABES - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE SOFTWARE (Brasil) (Org.). **Mercado Brasileiro de Software: panorama e tendências**. 2018. Disponível em:  
<[http://central.abessoftware.com.br/Content/UploadedFiles/Arquivos/Dados%202011/af\\_abes\\_publicacao-mercado\\_2018\\_small.pdf](http://central.abessoftware.com.br/Content/UploadedFiles/Arquivos/Dados%202011/af_abes_publicacao-mercado_2018_small.pdf)>. Acesso em: 22 out. 2018.

ABIQUIM - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA (Brasil). **O Desempenho da Indústria química em 2017**. 2018. Disponível em:  
<[https://abiquim.org.br/uploads/guias\\_estudos/desempenho\\_industria\\_quimica\\_2017.pdf](https://abiquim.org.br/uploads/guias_estudos/desempenho_industria_quimica_2017.pdf)>. Acesso em: 30 out. 2018.

ADAMS, Pamela; FREITAS, Isabel Maria Bodas; FONTANA, Roberto. Strategic orientation, innovation performance and the moderating influence of marketing management. **Journal of Business Research**, v. 97, p. 129-140, 2019.

ADNER, Ron; KAPOOR, Rahul. Value creation in innovation ecosystems: How the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations. **Strategic management journal**, v. 31, n. 3, p. 306-333, 2010.

ALAS, Ruth; UBIUS, Ulle; GAAL, Mary Ann. Predicting innovation climate using the competing values model. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 62, p. 540-544, 2012.

ALDHUWAIHI, Abdullah. **The influence of organisational culture on job satisfaction, organisational commitment and turnover intention: a study on the banking sector in the Kingdom of Saudi Arabia**. 2013. 291 f. Tese (Doutorado) - Curso de Business Administration, Victoria University, Melbourne, 2013.

ALIASGHAR, Omid; ROSE, Elizabeth L.; CHETTY, Sylvie. Building absorptive capacity through firm openness in the context of a less-open country. **Industrial Marketing Management**, v. 83, p. 81-93, 2019.

AMOAKO-GYAMPAH, Kwasi; BOYE, Samuel S. Operations strategy in an emerging economy: the case of the Ghanaian manufacturing industry. **Journal of Operations Management**, v. 19, n. 1, p. 59-79, 2001.

AMUNDSEN, Oscar *et al.* Preparing organisations for employee-driven open innovation. **Int. Journal of Business Science and Applied Management**, v. 9, n. 1, 2014.

ARMELLINI, Fabiano. **Patterns of open innovation within product development: a comparative study between Brazilian and Canadian aerospace industries**. 2013.

287 f. Tese (Doutorado) - Curso de Engenharia Mecânica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

ASIF, Muhammad; JAJA, Muhammad Shakeel Sadiq; SEARCY, Cory. Social compliance standards: Re-evaluating the buyer and supplier perspectives. **Journal of Cleaner Production**, 2019.

AZIZ, R. Z. A.; AZIMA, M. F.; IRIANTO, S. Y. Development of knowledge management system for determining organizational culture in micro, small and medium enterprises using organizational culture assessment instrument. In: **IOP Conference Series: Materials Science and Engineering**. IOP Publishing, 2018. p. 012078.

BASTOS, Valéria Delgado; COSTA, Letícia Magalhães da. Déficit comercial, exportações e perspectivas da indústria química brasileira. **BNDES Setorial**, n. 33, mar. 2011, p. 163-206, 2011.

BELITSKI, Maksim; CAIAZZA, Rosa; LEHMANN, Erik E. Knowledge frontiers and boundaries in entrepreneurship research. **Small Business Economics**, p. 1-11, 2019.

BENITEZ, Jose *et al.* How to perform and report an impactful analysis using partial least squares: Guidelines for confirmatory and explanatory IS research. **Information & Management**, 2019.

BONI, Arthur A.; WEINGART, Laurie R.; TODOROVA, Gergana. Building, Managing, and Motivating Great Teams. In: **Elsevier Inc.** 2014.

BOONE, Christophe *et al.* Top management team nationality diversity, corporate entrepreneurship, and innovation in multinational firms. **Strategic Management Journal**, v. 40, n. 2, p. 277-302, 2019.

BOONS, Mark; STAM, Daan. Crowdsourcing for innovation: How related and unrelated perspectives interact to increase creative performance. **Research Policy**, v. 48, n. 7, p. 1758-1770, 2019.

BRADONJIC, Philip; FRANKE, Nikolaus; LÜTHJE, Christian. Decision-makers' underestimation of user innovation. **Research Policy**, v. 48, n. 6, p. 1354-1361, 2019.

BREM, Alexander; NYLUND, Petra A.; SCHUSTER, Gerd. Innovation and de facto standardization: The influence of dominant design on innovative performance, radical innovation, and process innovation. **Technovation**, v. 50, p. 79-88, 2016.

BURCHARTH, A. L.; KNUDSEN, M. P.; SONDERGAARD, H. A. Neither invented nor shared here: the impact and management of attitudes for the adoption of Open Innovation practices. **Technovation**, v.34, n.03, p. 149-161, 2014.

BÜSCHGENS, T.; BAUSCH, A.; BALKIN, D. B. Organizational Culture and Innovation: A Meta Analytic Review. **Journal of Product Innovation Management**, v. 30, n. 4, p. 763-781, 2013.

CAMERON, Kim S; QUINN, Robert E. **Diagnosing and Changing Organizational Culture: Based on the Competing Values Framework**. San Francisco, CA: John Wiley & Sons, Inc., 2006. 259 p.

CAMPOS, C. A competitividade e o aprendizado das organizações brasileiras. **Revista de Administração Pública**, v. 34, n. 3, 2000.

CAPUTO, Francesco, *et al.* Over the mask of innovation management in the world of Big Data. *Journal of Business Research*, 2019. In press.

CARRIERI, A. D. P. A cultura no contexto dos estudos organizacionais: breve estado da arte. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v. 4, n. 1, 2002.

CASIDY, Riza; NYADZAYO, Munyaradzi; MOHAN, Mayoor. Service innovation and adoption in industrial markets: An SME perspective. **Industrial Marketing Management**, 2019.

CASSIMAN, Bruno; VALENTINI, Giovanni. Open innovation: Are *inbound* and *outbound* knowledge flows really complementary?. **Strategic Management Journal**, v. 37, n. 6, p. 1034-1046, 2016.

CEFIC - THE EUROPEAN CHEMICAL INDUSTRY COUNCIL THE EUROPEAN CHEMICAL INDUSTRY COUNCI (União Europeia). **Facts and Figures 2017**. 2018. Disponível em: <<http://www.cefic.org/Facts-and-Figures/>>. Acesso em: 19 nov. 2018.

CHENG, Colin CJ; SHIU, Eric C. The inconvenient truth of the relationship between open innovation activities and innovation performance. **Management Decision**, v. 53, n. 3, p. 625-647, 2015.

CHESBROUGH, H. Open Innovation (Harvard Business School Press, Boston, MA). 2003.

CHESBROUGH, Henry W. Why companies should have open business models. **MIT Sloan management review**, v. 48, n. 2, p. 22, 2007.

CHESBROUGH, Henry William. **Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology**. Harvard Business Press, 2006.

CHESBROUGH, Henry. The logic of open innovation: managing intellectual property. **California Management Review**, v. 45, n. 3, p. 33-58, 2003.

CHOI, Yun Seok et al. Validation of the organizational culture assessment instrument: An application of the Korean version. **Journal of sport management**, v. 24, n. 2, p. 169-189, 2010.

CHRISTENSEN, Jesper Lindgaard; HAIN, Daniel Stefan; NOGUEIRA, Letícia Antunes. Joining forces: collaboration patterns and performance of renewable energy innovators. **Small Business Economics**, v. 52, n. 4, p. 793-814, 2019.

CHU, Rebeca Alves; WOOD JR, Thomaz. Cultura organizacional brasileira pós-globalização: global ou local. **Revista de Administração Pública**, v. 42, n. 5, p. 969-991, 2008.

CLARYSSE, Bart *et al.* Creating value in ecosystems: Crossing the chasm between knowledge and business ecosystems. **Research policy**, v. 43, n. 7, p. 1164-1176, 2014.

COELHO JUNIOR, F. A.; BORGES-ANDRADE, J. E. Percepção de cultura organizacional: uma análise empírica da produção científica brasileira. **Psico-USF**, v. 9, n. 2, p. 191-199, 2004.

COFFEY, Vaughan; WILLAR, Debby; TRIGUNARSYAH, Bambang. Profiles of organisational culture in Indonesian construction companies. In: **Proceedings of The Sixth International Structural Engineering and Construction Conference (ISEC-6)**. 2011.

COLUCCIA, Daniela, *et al.* R&D innovation indicator and its effects on the market. An empirical assessment from a financial perspective. **Journal of Business Research**, 2019.

CORSINO, Marco; MARIANI, Myriam; TORRISI, Salvatore. Firm strategic behavior and the measurement of knowledge flows with patent citations. **Strategic Management Journal**, v. 40, n. 7, p. 1040-1069, 2019.

CRICELLI, Livio; GRECO, Marco; GRIMALDI, Michele. Assessing the open innovation trends by means of the Eurostat Community Innovation Survey. **International Journal of Innovation Management**, v. 20, n. 03, p. 1650039, 2016.

D'AMBROSIO, Anna *et al.* The role of openness in explaining innovation performance in a regional context. **The Journal of Technology Transfer**, v. 42, n. 2, p. 389-408, 2017.

DAHLANDER, Linus; GANN, David M. How open is innovation?. **Research policy**, v. 39, n. 6, p. 699-709, 2010.

DE BEULE, Filip; VAN BEVEREN, Ilke. Sources of open innovation in foreign subsidiaries: An enriched typology. **International Business Review**, v. 28, n. 1, p. 135-147, 2019.

DE SILVA, Muthu; HOWELLS, Jeremy; MEYER, Martin. Innovation intermediaries and collaboration: Knowledge-based practices and internal value creation. **Research Policy**, v. 47, n. 1, p. 70-87, 2018.

DEBACKERE, Koenraad; CLARYSSE, Bart; RAPPA, Michael A. Dismantling the ivory tower: the influence of networks on innovative output in emerging technologies. **Technological forecasting and social change**, v. 53, n. 2, p. 139-154, 1996.

DHIR, Sanjay, *et al.* Integration of knowledge and enhancing competitiveness: A case of acquisition of Zain by Bharti Airtel. *Journal of Business Research*, 2019. In press.  
DI PAOLA, Nadia; SPENA, Tiziana Russo. What drives biopharmaceutical firms' exploratory openness? A comparative process tracing approach to the analysis of R&D microfoundations. *Journal of Business Research*, v. 97, p. 94-103, 2019.

DOLCE, Pasquale; VINZI, Vincenzo Esposito; LAURO, Carlo. Predictive path modeling through PLS and other component-based approaches: Methodological issues and performance evaluation. In: **Partial Least Squares Path Modeling**. Springer, Cham, p. 153-172, 2017.

DOUGHERTY, Michael R.; SLEVC, L. Robert; GRAND, James A. Making research evaluation more transparent: Aligning research philosophy, institutional values, and reporting. *Perspectives on Psychological Science*, v. 14, n. 3, p. 361-375, 2019.

DYCK, Bruno; WALKER, Kent; CAZA, Arran. Antecedents of Sustainable Organizing: A Look at the Relationship between Organizational Culture and the Triple Bottom Line. *Journal of Cleaner Production*, v. 231, p. 1235-1247, 2019.

EHRISMANN, Dominic; PATEL, Dhavalkumar. University–Industry collaborations: models, drivers and cultures. *Swiss medical weekly*, v. 145, n. 0506, 2015.

ELIA, Stefano; PETRUZZELLI, Antonio Messeni; PISCITELLO, Lucia. The impact of cultural diversity on innovation performance of MNC subsidiaries in strategic alliances. *Journal of Business Research*, v. 98, p. 204-213, 2019.

FERREIRA, João J.; TEIXEIRA, Aurora AC. Open innovation and knowledge for fostering business ecosystems. *Journal of Innovation & Knowledge*, v. 4, n. 4, p. 253-255, 2019.

FERREIRA, M. C. *et al.* Desenvolvimento de um instrumento brasileiro para avaliação da cultura organizacional. *Estudos de Psicologia*, v. 7, n. 2, p. 271-280, 2002.

FILIPPETTI, Andrea; GUY, Frederick. Labor market regulation, the diversity of knowledge and skill, and national innovation performance. *Research Policy*, v. 49, n. 1, p. 103867, 2020.

FISCHER, Ronald, *et al.* Does organizational formalization facilitate voice and helping organizational citizenship behaviors? It depends on (national) uncertainty norms. *Journal of International Business Studies*, v. 50, n. 1, p. 125-134, 2019.

FOEGE, J. Nils *et al.* Reconceptualizing the paradox of openness: How solvers navigate sharing-protecting tensions in crowdsourcing. *Research Policy*, v. 48, n. 6, p. 1323-1339, 2019.

- FONSECA, Tiago; DE FARIA, Pedro; LIMA, Francisco. Human capital and innovation: the importance of the optimal organizational task structure. **Research Policy**, v. 48, n. 3, p. 616-627, 2019.
- FOUAD, Sam HL; GOUVEA, Raul. The US–Brazil relationship opportunity: Business synergies for a dynamic global environment. **Thunderbird International Business Review**, v. 60, n. 4, p. 497-510, 2018.
- FRANKE, George; SARSTEDT, Marko. Heuristics versus statistics in discriminant validity testing: a comparison of four procedures. **Internet Research**, 2019.
- FREITAS, Maria Ester de. Cultura organizacional grandes temas em debate. **Revista de Administração de empresas**, v. 31, n. 3, p. 73-82, 1991.
- FROLOVA, Yuliya; MAHMOOD, Monowar. Variations in employee duty orientation: impact of personality, leadership styles and corporate culture. **Eurasian Business Review**, v. 9, n.4, p. 423-444, 2019.
- FURTADO, André Tosi; CARVALHO, Ruy de Quadros. Padrões de intensidade tecnológica da indústria brasileira: um estudo comparativo com os países centrais. **São Paulo em Perspectiva**, v. 19, n. 1, p. 70-84, 2005.
- GALLAGHER, Deborah R. Climate Change Leadership as Sustainability Leadership: From the C-Suite to the Conference of the Parties. **Journal of Leadership Studies**, v. 9, n. 4, p. 60-64, 2016.
- GAO, Yuhui. Business leaders' personal values, organisational culture and market orientation. **Journal of Strategic Marketing**, v. 25, v. 1, p. 49-64, 2017.
- GARCIA, Rosanna; WIGGER, Karin; HERMANN, Roberto Rivas. Challenges of creating and capturing value in open eco-innovation: Evidence from the maritime industry in Denmark. **Journal of Cleaner Production**, v. 220, p. 642-654, 2019.
- GARRETT, T. C.; BUISSON, D. H.; YAP, C. M. National culture and R&D and marketing integration mechanisms in new product development: A cross-cultural study between Singapore and New Zealand. **Industrial Marketing Management**, v. 35, n. 3, p. 293-307, 2006.
- GASSMANN, O.; ENKEL, E. Towards a theory of open innovation: three core process archetypes. **R&D management conference**, p. 1-18, 2004.
- GEBHARDT, Gary F.; FARRELLY, Francis J.; CONDUIT, Jodie. Market Intelligence Dissemination Practices. **Journal of Marketing**, v. 83, n. 3, p. 72-90, 2019.
- GENTILE-LÜDECKE, Simona; DE OLIVEIRA, Rui Torres; PAUL, Justin. Does organizational structure facilitate inbound and outbound open innovation in SMEs?. **Small Business Economics**, p. 1-22, 2019.

GHASSIM, Babak; BOGERS, Marcel. Linking stakeholder engagement to profitability through sustainability-oriented innovation: A quantitative study of the minerals industry. **Journal of Cleaner Production**, v. 224, p. 905-919, 2019.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 220 p.

GIMENEZ-ESPIN, Juan Antonio; JIMÉNEZ-JIMÉNEZ, Daniel; MARTÍNEZ-COSTA, Micaela. Organizational culture for total quality management. **Total Quality Management & Business Excellence**, v. 24, n. 5-6, p. 678-692, 2013.

GÖLGECI, Ismail *et al.* European MNE subsidiaries' embeddedness and innovation performance: Moderating role of external search depth and breadth. **Journal of Business Research**, v. 102, p. 97-108, 2019.

GRAÇA, Paula; CAMARINHA-MATOS, Luís M.; FERRADA, Filipa. A Model to Assess Collaboration Performance in a Collaborative Business Ecosystem. In: **Doctoral Conference on Computing, Electrical and Industrial Systems**. Springer, Cham, v. 533, p. 3-13, 2019.

GRECO, Marco; GRIMALDI, Michele; CRICELLI, Livio. Benefits and costs of open innovation: the BeCO framework. **Technology Analysis & Strategic Management**, v. 31, n. 1, p. 53-66, 2019.

GRECO, Marco; GRIMALDI, Michele; CRICELLI, Livio. Open innovation actions and innovation performance: a literature review of European empirical evidence. **European Journal of Innovation Management**, v. 18, n. 2, p. 150-171, 2015.

GREGORY, Brian T. *et al.* Organizational culture and effectiveness: A study of values, attitudes, and organizational outcomes. **Journal of Business Research**, v. 62, n. 7, p. 673-679, 2009.

GRINZA, Elena; QUATRARO, Francesco. Workers' replacements and firms' innovation dynamics: New evidence from Italian matched longitudinal data. **Research Policy**, v. 48, n. 9, p. 103804, 2019.

GROVES, Robert M. Nonresponse rates and nonresponse bias in household surveys. **Public opinion quarterly**, v. 70, n. 5, p. 646-675, 2006.

GULLEDGE, Thomas R.; SOMMER, Rainer A. Business process management: public sector implications. **Business process management journal**, 2002.

GUNDAY, Gurhan *et al.* Effects of innovation types on firm performance. **International Journal of production economics**, v. 133, n. 2, p. 662-676, 2011.

HAHN, Davide; MINOLA, Tommaso; EDDLESTON, Kimberly A. How do Scientists Contribute to the Performance of Innovative Start-ups? An Imprinting Perspective on Open Innovation. **Journal of Management Studies**, v. 56, n. 5, p. 895-928, 2019.

HAIR JR, Joseph F. *et al.* **A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)**. Sage publications, 2017.

HAIR, Joseph F. *et al.* When to use and how to report the results of PLS-SEM. **European Business Review**, v. 31, n. 1, p. 2-24, 2019.

HAJEK, Petr *et al.* Forecasting performance of regional innovation systems using semantic-based genetic programming with local search optimizer. **Computers & Operations Research**, v. 106, p. 179-190, 2019.

HAMINGTON, Maurice. Integrating care ethics and design thinking. **Journal of Business Ethics**, v.155, n.1, p. 91-103, 2019.

HANSEN, Morten T.; NOHRIA, Nitin; TIERNEY, Thomas. What's your strategy for managing knowledge. **The knowledge management yearbook 2000–2001**, 1999, 77.2: 106-116.

HAREL, Ronen; SCHWARTZ, Dafna; KAUFMANN, Dam. Open Innovation In Small Businesses In The Industry And Craft Sectors. **International Journal of Innovation Management**, v. 23, n. 04, p. 1950038, 2019.

HARRINGTON, Susan J.; GUIMARAES, Tor. Corporate culture, absorptive capacity and IT success. **Information and Organization**, v. 15, n.1, p. 39-63, 2005.

HARTNELL, Chad A.; OU, Amy Yi; KINICKI, Angelo. Organizational culture and organizational effectiveness: a meta-analytic investigation of the competing values framework's theoretical suppositions. **Journal of applied psychology**, v. 96, n. 4, p. 677, 2011.

HENSELER, Jörg. Partial least squares path modeling: Quo vadis?. **Quality & Quantity**, v. 52, n. 1, p. 1-8, 2018.

HENSELER, Jörg; MÜLLER, Tobias; SCHUBERTH, Florian. New Guidelines for the Use of PLS Path Modeling in Hospitality, Travel, and Tourism Research. In: **Applying Partial Least Squares in Tourism and Hospitality Research**. Emerald Publishing Limited, p. 17-33, 2018.

HENSELER, Jörg; RINGLE, Christian M.; SARSTEDT, Marko. A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. **Journal of the academy of marketing science**, v. 43, n. 1, p. 115-135, 2015.

HILLER, Nathan J., *et al.* Benevolence and authority as WEIRD unfamiliar: A multi-language meta-analysis of paternalistic leadership behaviors from 152 studies. **The Leadership Quarterly**, v. 30, p. 165-184, 2019.

HOFSTEDE, G. **Culture's consequences: comparing values, behaviors, institutions, and organizations across nations**. 2<sup>a</sup>. ed. London: Sage Publications, 2001. 596 p.

HOFSTEDE, Geert *et al.* Comparing regional cultures within a country: Lessons from Brazil. **Journal of Cross-Cultural Psychology**, v. 41, n. 3, p. 336-352, 2010.

HOFSTEDE, Geert; Gert Jan; MINKOV, Michael. **Cultures and organizations: Software of the mind**. London: McGraw-Hill, 1991.

HOFSTEDE, Geert; HOFSTEDE, Gert Jan; MINKOV, Michael. **Cultures and organizations: Software of the mind**. London: McGraw-Hill, 1991.

HOGAN, S. J.; COOTE, L. V. Organizational culture, innovation, and *performance*: A test of Schein's model. **Journal of Business Research**, v. 67, n. 8, p. 1609-1621, 2014.  
HOMFELDT, Felix; RESE, Alexandra; SIMON, Franz. Suppliers versus start-ups: Where do better innovation ideas come from?. **Research policy**, v. 48, n. 7, p. 1738-1757, 2019.

HONG, Jiangtao *et al.* The effect of supply chain quality management practices and capabilities on operational and innovation performance: Evidence from Chinese manufacturers. **International Journal of Production Economics**, v. 212, p. 227-235, 2019.

HOUSE, Robert J. *et al.* **Culture, Leadership, and Organizations:: The GLOBE Study of 62 Societies**. Thousand Oaks: Sage Publications, 2004.

HUNG, Kuang-Peng; CHOU, Christine. The impact of open innovation on firm performance: The moderating effects of internal R&D and environmental turbulence. **Technovation**, v. 33, n. 10-11, p. 368-380, 2013.

Instituto Nacional da Propriedade Industrial : Inpi. Assessoria de Assuntos Econômicos – Aecon. **Indicadores de Propriedade Industrial 2018 O uso do sistema de propriedade industrial no Brasil Rio de**. 2018. Disponível em: <[http://www.inpi.gov.br/sobre/estatisticas/arquivos/pagina-inicial/indicadores-de-propriedade-industrial-2018-versao\\_portal.pdf/view](http://www.inpi.gov.br/sobre/estatisticas/arquivos/pagina-inicial/indicadores-de-propriedade-industrial-2018-versao_portal.pdf/view)>. Acesso em: 20 jun. 2019.

ISLAM, Md Shamimul; TSENG, Ming-Lang; KARIA, Noorliza. Assessment of corporate culture in sustainability performance using a hierarchical framework and interdependence relations. **Journal of cleaner production**, v. 217, p. 676-690, 2019.

JAIME JÚNIOR, Pedro. Um texto, múltiplas interpretações: antropologia hermenêutica e cultura organizacional. **Revista de Administração de Empresas**, v. 42, n. 4, p. 1-12, 2002.

JAJJA, Muhammad Shakeel Sadiq, *et al.* Buyer-supplier relationships and organizational values in supplier social compliance. **Journal of cleaner production**, v. 214, p. 331-344, 2019.

JAMIESON, Susan *et al.* Likert scales: how to (ab) use them. **Medical education**, v. 38, n. 12, p. 1217-1218, 2004.

JIN, Jason Lu; SHU, Chengli; ZHOU, Kevin Zheng. Product newness and product performance in new ventures: contingent roles of market knowledge breadth and tacitness. **Industrial Marketing Management**, v. 76, p. 231-241, 2019.

JOHANSSON, A. Elisabeth; RADDATS, Chris; WITELL, Lars. The role of customer knowledge development for incremental and radical service innovation in servitized manufacturers. **Journal of Business Research**, v. 98, p. 328-338, 2019.

JOHNSTON, David; DIAMANT, Adam; QUERESHY, Fayez. Why do surgeons schedule their own surgeries?. **Journal of Operations Management**, v. 65, n. 3, p. 262-281, 2019.

JORESKOG, Karl G. The ML and PLS techniques for modeling with latent variables: historical and comparative aspects. **Systems under indirect observation, part I**, p. 263-270, 1982.

JUGEND, Daniel *et al.* Relationships among open innovation, innovative performance, government support and firm size: Comparing Brazilian firms embracing different levels of radicalism in innovation. **Technovation**, v. 74, n. 75, p. 54-65, 2018.

KAPETANIOU, Chrystalla; LEE, Soo Hee. Geographical proximity and open innovation of SMEs in Cyprus. **Small Business Economics**, v. 52, n. 1, p. 261-276, 2019.

KAVUSAN, Korcan; FRANKORT, Hans TW. A behavioral theory of alliance portfolio reconfiguration: Evidence from pharmaceutical biotechnology. **Strategic Management Journal**, v. 40, p. 1668–1702, 2019.

KATHOEFER, David Grosse; LEKER, Jens. Knowledge transfer in academia: an exploratory study on the Not-Invented-Here Syndrome. **The Journal of Technology Transfer**, v. 37, n. 5, p. 658-675, 2012.

KATZ, Ralph; ALLEN, Thomas J. Investigating the Not Invented Here (NIH) syndrome: A look at the performance, tenure, and communication patterns of 50 R & D Project Groups. **R&D Management**, v. 12, n. 1, p. 7-20, 1982.

KHATIWADA, D. *et al.* Optimizing ethanol and bioelectricity production in sugarcane biorefineries in Brazil. **Renewable Energy**, v. 85, p.371-386, 2016.

KIM, Bowon *et al.* Effects of experience and contract on relational norms and performance in SCM. **International Journal of Services and Operations Management**, v. 25, n. 3, p. 361-389, 2016.

KIM, Joram; KIM, Seungho; LEE, Changyong. Anticipating technological convergence: Link prediction using Wikipedia hyperlinks. **Technovation**, v. 79, p. 25-34, 2019.

KIM, Seungmin; KIM, Hongbum; KIM, Eungdo. How knowledge flow affects Korean ICT manufacturing firm performance: a focus on open innovation strategy. **Technology Analysis & Strategic Management**, p. 1-15, 2016.

KOBARG, Sebastian; STUMPF-WOLLERSHEIM, Jutta; WELPE, Isabell M. More is not always better: Effects of collaboration breadth and depth on radical and incremental innovation performance at the project level. **Research Policy**, v. 48, n. 1, p. 1-10, 2019.

KOCK, Ned; HADAYA, Pierre. Minimum sample size estimation in PLS-SEM: The inverse square root and gamma-exponential methods. **Information Systems Journal**, v. 28, n. 1, p. 227-261, 2017.

KOCK, Ned; LYNN, Gary. Lateral collinearity and misleading results in variance-based SEM: An illustration and recommendations. **Journal of the Association for Information Systems**, v. 13, n. 7, 2012.

LACERDA, Juliana Subtil; VAN DEN BERGH, Jeroen CJM. Effectiveness of an 'open innovation' approach in renewable energy: Empirical evidence from a survey on solar and wind power. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 118, 2020.

LAM, A.; LAMBERMONT-FORD, J. P. Knowledge sharing in organisational contexts: a motivation-based perspective. **Journal of Knowledge Management**, v. 14, n. 1, p. 51-66, 2010.

LATAN, Hengky. PLS path modeling in hospitality and tourism research: the golden age and days of future past. In: **Applying Partial Least Squares in Tourism and Hospitality Research**. Emerald Publishing Limited, p. 53-83, 2018.

LATAN, Hengky; NOONAN, Richard (Ed.). **Partial least squares path modeling: Basic concepts, methodological issues and applications**. Springer, 2017.

LAURITZEN, Ghita Dragsdahl; KARAFYLLIA, Maria. Perspective: leveraging open innovation through paradox. **Journal of Product Innovation Management**, v. 36, n. 1, p. 107-121, 2019.

LEAVER, Meghan P.; READER, Tom W. Safety culture in financial trading: an analysis of trading misconduct investigations. **Journal of Business Ethics**, v. 154, n. 2, p. 461-481, 2019.

LEE, J., LEE, J., SOUDER, W. E. Differences of organizational characteristics in new product development: cross-cultural comparison of Korea and the US. **Technovation**, v. 20, n. 9, p. 497-508, 2000.

LEE, Jung-Chieh; SHIUE, Yih-Chearng; CHEN, Chung-Yang. Examining the impacts of organizational culture and top management support of knowledge sharing on the success of *software* process improvement. **Computers in Human Behavior**, v. 54, p. 462-474, 2016.

LEE, MinHwa *et al.* How to respond to the Fourth Industrial Revolution, or the Second Information Technology Revolution? Dynamic new combinations between technology, market, and society through open innovation. **Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity**, v. 4, n. 3, p. 21, 2018.

LIMAJ, Everist; BERNROIDER, Edward WN. The roles of absorptive capacity and cultural balance for exploratory and exploitative innovation in SMEs. **Journal of Business Research**, v. 94, p. 137-153, 2019.

LIN, Yi-Ting; LIU, Nien-Chi. Corporate Citizenship and Employee Outcomes: Does a High-Commitment Work System Matter?. **Journal of Business Ethics**, v. 156, n. 4, p. 1079-1097, 2019.

LOKUGE, Sachithra, *et al.* Organizational readiness for digital innovation: Development and empirical calibration of a construct. **Information & Management**, v. 56, n.3, p. 445-461, 2019.

LÜTJEN, Heiner *et al.* Managing ecosystems for service innovation: A dynamic capability view. **Journal of Business Research**, v. 104, p. 506-519, 2019.

MA, Jifeng; LU, Yaobin; GUPTA, Sumeet. User innovation evaluation: Empirical evidence from an online game community. **Decision Support Systems**, v. 117, p. 113-123, 2019.

MARCIS, Jaqueline *et al.* Sustainability performance evaluation of agricultural cooperatives' operations: a systemic review of the literature. **Environment, Development and Sustainability**, p. 1-16, 2018.

MARINOVA, Sophia V.; CAO, Xiaoyun; PARK, Haesang. Constructive organizational values climate and organizational citizenship behaviors: A configurational view. **Journal of Management**, v. 45, n. 5, p. 2045-2071, 2019.

MARTINS, Ellen C.; TERBLANCHE, Fransie. Building organisational culture that stimulates creativity and innovation. **European journal of innovation management**, v. 6, n. 1, p. 64-74, 2003.

MARTINS, V. W. B. *et al.* Knowledge management in the context of sustainability: Literature review and opportunities for future research. **Journal of Cleaner Production**, v. 229, p. 489-500, 2019.

MASOOD, Syed A., *et al.* Transformational leadership and organizational culture: the situational strength perspective. **Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture**, v. 220, n. 6, p. 941-949, 2006.

- MASUCCI, Monica; BRUSONI, Stefano; CENNAMO, Carmelo. Removing bottlenecks in business ecosystems: The strategic role of outbound open innovation. **Research Policy**, v. 49, n. 1, p. 103823, 2020.
- MATTOS, Claudia Aparecida de; KISSIMOTO, Kumiko Oshio; LAURINDO, Fernando José Barbin. The role of information technology for building virtual environments to integrate crowdsourcing mechanisms into the open innovation process. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 129, p. 143-153, 2018.
- MATZLER, Kurt *et al.* Corporate culture as an antecedent of successful exploration and exploitation. **International Journal of Innovation Management**, v. 17, n. 05, p. 1350025, 2013.
- MAZZOLA, Erica; BRUCCOLERI, Manfredi; PERRONE, Giovanni. The effect of inbound, outbound and coupled innovation on performance. **International Journal of Innovation Management**, v. 16, n. 06, p. 1240008, 2012.
- MCLAUGHLIN, Patrick; BESSANT, John; SMART, Palie. Developing an organisation culture to facilitate radical innovation. **International Journal of Technology Management**, v. 44, n. 3-4, 2008.
- MEI, Liang; ZHANG, Tao; CHEN, Jin. Exploring the effects of inter-firm linkages on SMEs' open innovation from an ecosystem perspective: An empirical study of Chinese manufacturing SMEs. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 144, p. 118-128, 2019.
- MÍGUEZ, Pablo; LIMA, Jacob Carlos. El trabajo cognitivo en el capitalismo contemporáneo: el surgimiento y la evolución del sector de *software* en Argentina y Brasil. **Cuadernos del CENDES**, v. 33, n. 93, 2016.
- MOON, Hakil; MARIADOSS, Babu John; JOHNSON, Jean L. Collaboration with higher education institutions for successful firm innovation, v. 99, p. 534-541, **Journal of Business Research**, 2019.
- MOONEN, Piet. The impact of culture on the innovative strength of nations: A comprehensive review of the theories of Hofstede, Schwartz, Boisot and Cameron and Quinn. **Journal of Organizational Change Management**, v. 30, n. 7, p. 1149-1183, 2017.
- MOORE, James F. Predators and prey: a new ecology of competition. **Harvard business review**, v. 71, n. 3, p. 75-86, 1993.
- MORGAN, Gareth; BERGAMINI, Cecília Whitaker; CODA, Roberto. **Imagens da organização**. São Paulo: Atlas, 1996.
- MORTARA, L.; MINSHALL, T. How do large multinational companies implement Open Innovation? **Technovation**, v. 31, n. 10, p. 586-597, 2011.

MOSTAGHEL, Rana *et al.* Marketing and supply chain coordination and intelligence quality: A product innovation performance perspective. **Journal of Business Research**, v. 101, p. 597-606, 2019.

MÜLLER, Tobias; SCHUBERTH, Florian; HENSELER, Jörg. PLS path modeling—a confirmatory approach to study tourism technology and tourist behavior. **Journal of Hospitality and Tourism Technology**, v. 9, n. 3, p. 249-266, 2018.

NAQSHBANDI, M. Muzamil; KAUR, Sharan; MA, Pin. What organizational culture types enable and retard open innovation?. **Quality & Quantity**, v. 49, n. 5, p. 2123-2144, 2015.

NAQSHBANDI, M. Muzamil; TABACHE, Ibrahim; CHOUDHARY, Neetu. Managing open innovation: The roles of empowering leadership and employee involvement climate. **Management Decision**, v. 57, n. 3, 2018.

NARANJO VALENCIA, Julia C.; SANZ VALLE, Raquel; JIMÉNEZ, Daniel. Organizational culture as determinant of product innovation. **European Journal of Innovation Management**, v. 4, p. 466-480, 2010.

NARANJO-VALENCIA, Julia C.; JIMÉNEZ-JIMÉNEZ, Daniel; SANZ-VALLE, Raquel. Studying the links between organizational culture, innovation, and performance in Spanish companies. **Revista Latinoamericana de Psicología**, v. 48, n. 1, p. 30-41, 2016.

NOH, Yonghwi. Financial effects of open innovation in the manufacturing industry. **Management Decision**. *Management Decision*, v. 53, n. 7, p. 1527-1544, 2015.

NORMAN, Geoff. Likert scales, levels of measurement and the “laws” of statistics. **Advances in health sciences education**, v. 15, n. 5, p. 625-632, 2010.

NUNNALLY, Jum C. **Psychometric theory 3E**. Tata McGraw-Hill Education, 1994.  
OCDE. Manual de Oslo: diretrizes para a coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. **FINEP**, 3ª Ed, 2006.

O'REILLY III, Charles A.; CHATMAN, Jennifer; CALDWELL, David F. People and organizational culture: A profile comparison approach to assessing person-organization fit. **Academy of management journal**, v. 34, n. 3, p. 487-516, 1991.

PANTANO, Eleonora, *et al.* Does the stakeholder engagement result in new drinks? Evidence from family owned SMEs. **Journal of Business Research**, 2019. In press.

PAO, Huei-Wen; WU, Hsueh-Liang; LEE, Cheng-Yu. Project interface choice and knowledge creation: Evidence of international science cooperation in Taiwan. **Technovation**, v. 89, p. 102078, 2020.

- PARIDA, Vinit; WESTERBERG, Mats; FRISHAMMAR, Johan. Inbound open innovation activities in high-tech SMEs: the impact on innovation performance. **Journal of small business management**, v. 50, n. 2, p. 283-309, 2012.
- PAROLINI, Jeanine L.; PAROLINI, Mark D. Moving from maturity to renewal: An investigation of culture and innovation. **International Journal of Organization Theory & Behavior**, v. 15, n. 2, p. 200-238, 2012.
- PARVEEN, Shazia; SENIN, Aslan Amat; UMAR, Arslan. Organization Culture and Open Innovation: A Quadruple Helix Open Innovation Model Approach. **International Journal of Economics and Financial Issues**, v. 5, n. 1S, 2015.
- PASRICHA, Palvi; SINGH, Bindu; VERMA, Pratibha. Ethical leadership, organic organizational cultures and corporate social responsibility: An empirical study in social enterprises. **Journal of Business Ethics**, v. 151, n. 4, p. 941-958, 2018.
- PEE, L. G.; PAN, Shan L.; CUI, Lili. Artificial intelligence in healthcare robots: A social informatics study of knowledge embodiment. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, v. 70, n.4, p.351-369, 2019.
- PEE, Loo Geok *et al.* Social informatics of information value cocreation: A case study of xiaomi's online user community. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, 2019.
- PEEL, Michael J. Addressing unobserved endogeneity bias in accounting studies: control and sensitivity methods by variable type. **Accounting and Business Research**, v. 44, n. 5, p. 545-571, 2014.
- PEREIRA, Júlio César. **Análise de dados qualitativos: estratégias metodológicas para as ciências da saúde humanas e sociais**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1999. 163 p.
- PIRES, José Calixto de Souza; MACÊDO, Kátia Barbosa. Cultura organizacional em organizações públicas no Brasil. **RAP Rio de Janeiro**, v. 40, n. 1, p. 81-105, 2006.
- POLDING, Brian Earl. Creating an innovative culture. **Journal of Leadership Studies**, v. 10, n. 1, p. 68-69, 2016.
- POLLOK, Patrick; LÜTTGENS, Dirk; PILLER, Frank T. Attracting solutions in crowdsourcing contests: The role of knowledge distance, identity disclosure, and seeker status. **Research Policy**, v. 48, n. 1, p. 98-114, 2019(b).
- POLLOK, Patrick; LÜTTGENS, Dirk; PILLER, Frank T. How firms develop capabilities for crowdsourcing to increase open innovation performance: The interplay between organizational roles and knowledge processes. **Journal of Product Innovation Management**, v. 36, n. 4, p. 412–441, 2019(a).

- QUINN, Robert E.; ROHRBAUGH, John. A spatial model of effectiveness criteria: Towards a competing values approach to organizational analysis. **Management science**, v. 29, n. 3, p. 363-377, 1983.
- RADZIWON, Agnieszka *et al.* Managing SMEs' collaboration across organizational boundaries within a regional business ecosystem. **Researching Open Innovation in SMEs**, p. 213-248, 2018.
- RADZIWON, Agnieszka. Exploring inter-organizational collaboration for innovation in a regional ecosystem. 2017.
- RADZIWON, Agnieszka; BOGERS, Marcel. Open innovation in SMEs: Exploring inter-organizational relationships in an ecosystem. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 146, p. 573-587, 2019.
- RAMLİ, Nur Ainna; LATAN, Hengky; NARTEA, Gilbert V. Why should PLS-SEM be used rather than regression? Evidence from the capital structure perspective. In: **Partial least squares structural equation modeling**. Springer, Cham, p. 171-209, 2018.
- RANGUS, Kaja; DRNOVŠEK, Mateja; DI MININ, Alberto. Proclivity for open innovation: Construct development and empirical validation. **Innovation**, v. 18, n. 2, p. 191-211, 2016.
- RENARD, Damien; DAVIS, Joseph G. Social interdependence on crowdsourcing platforms. **Journal of Business Research**, v. 103, p. 186-194, 2019.
- REYES-SANTIAGO, María del Rosario; SÁNCHEZ-MEDINA, Patricia S.; DÍAZ-PICHARDO, René. The influence of environmental dynamic capabilities on organizational and environmental performance of hotels: Evidence from Mexico. **Journal of Cleaner Production**, v. 227, p. 414-423, 2019.
- REZAEI, Ali; ALLAMEH, Sayyed Mohsen; ANSARI, Reza. Impact of knowledge creation and organisational learning on organisational innovation: an empirical investigation. **International Journal of Business Innovation and Research**, v. 16, n. 1, p. 117-133, 2018.
- RINGLE, Christian M.; WENDE, Sven; BECKER, Jan-Michael. SmartPLS 3. **Boenningstedt: SmartPLS GmbH**, 2015.
- ROHİM, Abdul; BUDHIASA, I. Gede Sujana. Organizational culture as moderator in the relationship between organizational reward on knowledge sharing and employee performance. **Journal of Management Development**, v. 38, n. 7, 2019.
- ROSENBUSCH, Nina *et al.* Innovation Offshoring, Institutional Context and Innovation Performance: A Meta-Analysis. **Journal of management studies**, v. 56, n. 1, p. 203-233, 2019.
- RUPIETTA, Christian; BACKES-GELLNER, Uschi. Combining knowledge stock and knowledge flow to generate superior incremental innovation performance—Evidence from Swiss manufacturing. **Journal of Business Research**, v. 94, p. 209-222, 2019.

SALIM, Norhuda; AB RAHMAN, Mohd Nizam; WAHAB, Dzuraidah Abd. A systematic literature review of internal capabilities for enhancing eco-innovation performance of manufacturing firms. **Journal of cleaner production**, 2019, 209: 1445-1460.

SALVATO, C. Capabilities unveiled: The role of ordinary activities in the evolution of product development processes. **Organization Science**, v. 20, n. 2, p. 384-409, 2009.

SÁNCHEZ-BÁEZ, Edgar Antonio; FERNÁNDEZ-SERRANO, José; ROMERO, Isidoro. Organizational culture and innovation in small businesses in Paraguay. **Regional Science Policy & Practice**, p. 1-15, 2019.

SANTORO, Gabriele *et al.* Does age matter? The impact of SMEs age on the relationship between knowledge sourcing strategy and internationalization. **Journal of Business Research**, in press.

SANTOS, Fabrício Fernando Foganhole dos. **Características da cultura organizacional sob a óptica da cultura nacional: estudo etnográfico no Banco do Brasil SA**. 2005. 250 f. Tese (Doutorado) – Curso de Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

SAVITSKAYA, Irina; SALMI, Pekka; TORKKELI, Marko. Barriers to open innovation: Case China. **Journal of technology management & innovation**, v. 5, n. 4, p. 10-21, 2010.

SCHEIN, Edgar H. *et al.* **How can organizations learn faster?: the problem of entering the Green Room**. Alfred P. Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology, 1992.

SCHEIN, Edgar H.. **Cultura Organizacional e Liderança**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 415 p. Tradução de Ailton Bonfim Brandão.

SCHNECKENBERG, Dirk. Strategic incentive systems for open innovation. **Journal of Applied Business Research**, v. 30, n. 1, p. 65, 2014.

SCHNEIDER, Cédric; VEUGELERS, Reinhilde. On young highly innovative companies: why they matter and how (not) to policy support them. **Industrial and Corporate change**, v. 19, n. 4, p. 969-1007, 2010.

SECUNDO, Giustina *et al.* Creativity and stakeholders' engagement in open innovation: Design for knowledge translation in technology-intensive enterprises. **Journal of Business Research**, 2019. In-press

SEMENZATO, Fernando; BRESCIANI, Luis Paulo. Regional Distribution and Economic Activity of the Brazilian *Software* Industry: A Study for the Period 2007/2016. In: **International Conference on Innovation, Engineering and Entrepreneurship**. Springer, Cham, 2018. p. 919-924.

SENSUSE, Dana Indra; CAHYANINGSIH, Elin; WIBOWO, Wahyu Catur. Knowledge Management: Organizational Culture in Indonesian Government Human Capital Management. **Procedia Computer Science**, v. 72, p. 485-494, 2015.

SHAIKH, Maha; LEVINA, Natalia. Selecting an open innovation community as an alliance partner: looking for healthy communities and ecosystems. **Research Policy**, v. 48, n. 8, p. 103766, 2019.

SHARMA, Pratyush *et al.* PLS-based model selection: the role of alternative explanations in information systems research. **Journal of the Association for Information Systems**, v. 20, n. 4, p. 4, 2019.

SIEHL, Caren; MARTIN, Joane. Organizational culture and counter culture: An uneasy symbiosis. *Organizational Dynamics*, v. 12, n.º 2, p. 52–64, 1983.

SILVA JÚNIOR, Severino Domingos da; COSTA, Francisco José da. Mensuração e Escalas de Verificação: uma Análise Comparativa das Escalas de Likert e Phrase Completion. In: XVII SEMEAD SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO, 27., 2014, São Paulo. **Anais...** . São Paulo: Fea/USP, 2014. p. 1 - 15.

SILVA, J. F. L. *et al.* Integrated furfural and first generation bioethanol production: process simulation and techno-economic analysis. **Brazilian Journal of Chemical Engineering**, v. 34, n. 3, p. 623-634, 2017.

SIMAMORA, B. H.; JERRY, M.; HARTONO, H. Strategy alignment with organizational culture assessment instrument (OCAI) results of cellular industry in Indonesia. **International Journal of Economics and Management**, v. 10, p. 81-93, 2016.

SINGH, Sanjay Kumar, *et al.* Top management knowledge value, knowledge sharing practices, open innovation and organizational performance. **Journal of Business Research**, In-press, 2019.

ŠKERLAVAJ, Miha; SONG, Ji Hoon; LEE, Youngmin. Organizational learning culture, innovative culture and innovations in South Korean firms. **Expert systems with applications**, v. 37, n. 9, p. 6390-6403, 2010.

SODA, Giuseppe; STEA, Diego; PEDERSEN, Torben. Network structure, collaborative context, and individual creativity. **Journal of Management**, v. 45, n.4, p. 1739-1765, 2019.

SOH, Pek-Hooi. Network patterns and competitive advantage before the emergence of a dominant design. **Strategic Management Journal**, v. 31, n. 4, p. 438-461, 2010.

SOUDER, W. E.; BUISSON, D.; GARRETT, T. Success through customer driven new product development: a comparison of US and New Zealand small entrepreneurial high technology firms. **Journal of Product Innovation Management**, v. 14, n. 6, p. 459-472, 1997.

SPITHOVEN, André; VANHAVERBEKE, Wim; ROIJAKKERS, Nadine. Open innovation practices in SMEs and large enterprises. **Small Business Economics**, v. 41, n. 3, p. 537-562, 2013.

SRINIVASAN, Mandyam V. Honey bees as a model for vision, perception, and cognition. **Annual review of entomology**, v. 55, p. 267-284, 2010.

STEIBER, Annika; ALÄNGE, Sverker. A corporate system for continuous innovation: the case of Google Inc. **European Journal of Innovation Management**, v. 16, n. 2, p. 243-264, 2013.

STOKLASA, Jan *et al.* Likert Scales in Group Multiple-criteria Evaluation. **Journal of Multiple-Valued Logic & Soft Computing**, v. 29, n. 5, p. 425-440, 2017.

STRESE, Steffen, *et al.* Corporate culture and absorptive capacity: The moderating role of national culture dimensions on innovation management. **International Business Review**, v. 25, n. 5, p. 1149-1168, 2016.

SUGITA, Masaki; TAKAHASHI, Takuya. Influence of corporate culture on environmental management performance: An empirical study of Japanese firms. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 22, n. 3, p. 182-192, 2015.

SZAMBELAN, Sebastian Markus; JIANG, Yi Dragon. Effectual control orientation and innovation performance: clarifying implications in the corporate context. **Small Business Economics**, p. 1-18, 2019.

SZÁSZ, Levente, *et al.* Disseminative capabilities and manufacturing plant roles in the knowledge network of MNCs. **International Journal of Production Economics**, v. 208, p. 294-304, 2019.

TADEU, Hugo Ferreira Braga; SILVA, Jersone Tasso Moreira. Innovation Management Culture in the Brazilian Energy Sector: A Competing Values Framework Analysis. **International Business Management**, v. 10, p. 2413-2417, 2016.

TAUTERMANN, Christofer S. *et al.* Allosteric Activation of Striatal-Enriched Protein Tyrosine Phosphatase (STEP, PTPN5) by a Fragment-like Molecule. **Journal of medicinal chemistry**, v. 62, n. 1, p. 306-316, 2019.

THOMAS, Ashish. Convergence and digital fusion lead to competitive differentiation. **Business Process Management Journal**, 2019.

TOJEIRO-RIVERO, Damián; MORENO, Rosina; BADILLO, Erika Raquel. Radical Innovations: The Role of Knowledge Acquisition from Abroad. **Review of Industrial Organization**, v. 55, n. 2, p. 173-207, 2019.

TRABUCCHI, Daniel *et al.* Exploring the inbound and outbound strategies enabled by user generated big data: Evidence from leading smartphone applications. **Creativity and Innovation Management**, v. 27, n. 1, p. 42-55, 2018.

TRANEKJER, Tina Lundø; KNUDSEN, Mette Præst. The (unknown) providers to other firms' new product development: what's in it for them?. **Journal of Product Innovation Management**, v. 29, n. 6, p. 986-999, 2012.

TROTT, P.; HARTMANN, D. Why open innovation is old wine in new bottles. **International Journal of Innovation Management**, v. 13, n. 4, p. 715-736, 2009.

TSINOPOULOS, Christos; SOUSA, Carlos MP; YAN, Ji. Process Innovation: Open Innovation and the Moderating Role of the Motivation to Achieve Legitimacy. **Journal of Product Innovation Management**, v. 35, n. 1, p. 27-48, 2018.

TSINOPOULOS, Christos; YAN, Ji; SOUSA, Carlos MP. Abandoning innovation activities and performance: The moderating role of openness. **Research Policy**, v. 48, n. 6, p. 1399-1411, 2019.

TURKINA, Ekaterina; ORESHKIN, Boris; KALI, Raja. Regional innovation clusters and firm innovation performance: an interactionist approach. **Regional Studies**, v. 53, n. 8, p. 1193-1206, 2019.

TWATI, J. M.; GAMMACK, John G. The impact of organisational culture innovation on the adoption of IS/IT: the case of Libya. **Journal of enterprise information management**, v. 19, n. 2, p. 175-191, 2006.

UZKURT, C. *et al.* Role of innovation in the relationship between organizational culture and firm performance: A study of the banking sector in Turkey. **European Journal of Innovation Management**, v. 16, n. 1, p. 92-117, 2013.

VAN BREDA-VERDUIJN, Hester; HEIJBOER, Marjoleine. Learning culture, continuous learning, organizational learning anthropologist. **Industrial and Commercial Training**, v. 48, n. 3, p. 123-129, 2016.

VAN DE VRANDE, Vareska *et al.* Open innovation in SMEs: Trends, motives and management challenges. **Technovation**, v. 29, n. 6, p. 423-437, 2009.

VAN EIJNATTEN, Frans M.; VAN DER ARK, L. Andries; HOLLOWAY, Sjaña S. Ipsative measurement and the analysis of organizational values: an alternative approach for data analysis. **Quality & Quantity**, v. 49, n. 2, p. 559-579, 2015.

VAN EVERDINGEN, Yvonne; HARIHARAN, Vijay Ganesh; STREMERSCHE, Stefan. Gear Manufacturers as Contestants in Sports Competitions: Breeding and Branding Effects. **Journal of Marketing**, v. 83, p. 1-19, 2019.

VAN GILS, Maarten JGM; RUTJES, Floris PJT. Accelerating chemical start-ups in ecosystems: The need for biotopes. **European Journal of Innovation Management**, v. 20, n. 1, p. 135-152, 2017.

VAN HUY, Nguyen et al. The validation of organisational culture assessment instrument in healthcare setting: results from a cross-sectional study in Vietnam. **BMC Public Health**, v. 20, n. 1, p. 1-8, 2020.

VELOSO, Francisco; STEFANUTO, Giancarlo. **The Brazilian Software Industry**. 2003. Disponível em: <[https://smartech.gatech.edu/bitstream/handle/1853/43178/FranciscoVeloso\\_2.pdf](https://smartech.gatech.edu/bitstream/handle/1853/43178/FranciscoVeloso_2.pdf)>. Acesso em: 20 out. 2018.

VENTURINI, Roberto; CECCAGNOLI, Marco; VAN ZEEBROECK, Nicolas. Knowledge integration in the shadow of tacit spillovers: Empirical evidence from US R&D labs. **Research policy**, v. 48, n. 1, p. 180-205, 2019.

VIEIRA, Valter Afonso; FAIA, Valter da Silva. Efeitos moderadores duplos e triplos na análise de regressão. **XXXVIII Encontro da Anpad. Rio de Janeiro**, 2014.

VIJAYAKUMAR, V. S. R.; PADMA, R. N. Impact of perceived organizational culture and learning on organizational identification. **International Journal of Commerce and Management**, v. 24, n. 1, p. 40-62, 2014.

WAKITA, Takafumi; UESHIMA, Natsumi; NOGUCHI, Hiroyuki. Psychological distance between categories in the Likert scale: Comparing different numbers of options. **Educational and Psychological Measurement**, v. 72, n. 4, p. 533-546, 2012.

WANG, Cheng Lu; CHUNG, Henry FL. The moderating role of managerial ties in market orientation and innovation: An Asian perspective. **Journal of Business Research**, v. 66, n. 12, p. 2431-2437, 2013.

WANG, Chun Mei *et al.* Influence of personality and risk propensity on risk perception of Chinese construction project managers. **International Journal of Project Management**, v. 34, n. 7, p. 1294-1304, 2016.

WANG, Xinchun *et al.* Understanding firms' relative strategic emphases: An entrepreneurial orientation explanation. **Industrial Marketing Management**, 2019 (in press).

WASTYN, Annelies; HUSSINGER, Katrin. Search for the not-invented-here syndrome: The role of knowledge sources and firm success. In: **Paper for the 2001 DRUID Conference**. 2011.

WEST, Joel; BOGERS, Marcel. Leveraging external sources of innovation: a review of research on open innovation. **Journal of Product Innovation Management**, v. 31, n. 4, p. 814-831, 2014.

WIENER, Melanie. Open foresight: The influence of organizational context. **Creativity and Innovation Management**, v. 27, n. 1, p. 56-68, 2018.

WIENER, Melanie; BOER, Harry. Cultural prerequisites for participating in open foresight. **R&D Management**, v. 49, n. 5, p. 703-715, 2019.

WIENER, Melanie; GATTRINGER, Regina; STREHL, Franz. Participation in inter-organisational collaborative open foresight A matter of culture. **Technology Analysis & Strategic Management**, p. 1-17, 2017.

WIENER, Melanie; GATTRINGER, Regina; STREHL, Franz. Participation in inter-organisational collaborative open foresight A matter of culture. **Technology Analysis & Strategic Management**, v. 30, n. 6, p. 684-700, 2018.

WILLIAMSON, Peter James; DE MEYER, Arnoud. Ecosystem advantage: How to successfully harness the power of partners. **California management review**, v. 55, n. 1, p. 24-46, 2012.

XU, Yueqiang; KOIVUMÄKI, Timo. Digital business model effectuation: An agile approach. **Computers in Human Behavior**, v. 95, p. 307-314, 2019.

YANG, Shu-Yi; TSAI, Kuen-Hung. Lifting the veil on the link between absorptive capacity and innovation: The roles of cross-functional integration and customer orientation. **Industrial Marketing Management**, 2019.

YANG, Yang, *et al.* Complementarity of circular economy practices: an empirical analysis of Chinese manufacturers. **International Journal of Production Research**, v. 57, n. 20, p. 6369-6384, 2019.

YIGITCANLAR, Tan *et al.* Impact of funding sources on innovation: evidence from Brazilian *software* companies. **R&D Management**, 2018.

Yli-kawaluoma, Sari. Exploring social dynamics in technological innovating. **International Small Business Journal**, v. 27, n. 4, p. 442-469, 2009.

YU, Liping; DUAN, Yunlong; FAN, Tianting. Innovation performance of new products in China's high-technology industry. **International Journal of Production Economics**, v. 219, p. 204-215, 2020.

ZAEFARIAN, Ghasem *et al.* Endogeneity bias in marketing research: Problem, causes and remedies. **Industrial Marketing Management**, v. 65, p. 39-46, 2017.

ZAHRA, Shaker A.; NAMBISAN, Satish. Entrepreneurship and strategic thinking in business ecosystems. **Business horizons**, v. 55, n. 3, p. 219-229, 2012.

ZHANG, Haisu; XIAO, Yazhen. Customer involvement in big data analytics and its impact on B2B innovation. **Industrial Marketing Management**, 2019(a).in-press

ZHANG, Ling; CUI, Yi; ZHENG, Mian-Bin. Two-way open innovation and firm growth: the moderating effect of external environment. **Asian Journal of Technology Innovation**, v. 24, n. 1, p. 123-141, 2016.

ZHANG, Lupeng; XUE, Lan; ZHOU, Yuan. How do low-carbon policies promote green diffusion among alliance-based firms in China? An evolutionary-game model of complex networks. **Journal of cleaner production**, v. 210, p. 518-529, 2019.

ZHANG, Qian; OO, Bee Lan; LIM, Benson Teck Heng. Drivers, motivations, and barriers to the implementation of Corporate Social Responsibility practices by construction enterprises: A review. **Journal of Cleaner Production**, v. 209, p. 563-584, 2019.

ZHANG, Yan; HAN, Yu-Lan. Paradoxical leader behavior in long-term corporate development: Antecedents and consequences. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 155, p. 42-54, 2019.

ZHAO, Shukuan; SUN, Yu; XU, Xiaobo. Research on open innovation performance: a review. **Information technology and management**, v. 17, n. 3, p. 279-287, 2016.

ZHENG, Pai *et al.* Smart, connected open architecture product: an IT-driven co-creation paradigm with lifecycle personalization concerns. **International Journal of Production Research**, v. 57, n. 8, p. 2571-2584, 2019.

ZHOU, Huiping; YAO, Yanhong; CHEN, Huanhuan. How does open innovation affect firms' innovative performance. **Chinese Management Studies**, v. 12, n. 4, p. 720-740, 2018.

ZHU, Jiong; ANG, James B.; FREDRIKSSON, Per G. The agricultural roots of Chinese innovation performance. **European Economic Review**, v. 118, p. 126-147, 2019.

ZHU, Xiaoxuan *et al.* The fit between firms' open innovation and business model for new product development speed: A contingent perspective. **Technovation**, v. 86-87, n. 75-85, 2019(a).

**APÊNDICE A** Questionário

1. Qual o seu cargo?
2. Qual o principal segmento de mercado que a sua empresa atua?
3. Quantos anos possui sua empresa?
  - ☐ Menos de 1 ano
  - ☐ Entre 2 a 5 anos
  - ☐ 6 a 10 anos
  - ☐ 11 a 19 anos
  - ☐ 20 anos ou mais
4. Quantos funcionários possui sua empresa? Caso ela possua filiais, considere o número referente à filial em que você atua.
  - ☐ 1 a 10
  - ☐ 11 a 19
  - ☐ 20 a 99
  - ☐ 100 a 499
  - ☐ 500 ou mais
5. Nacionalidade da empresa (origem)
  - ☐ Nacional, com filiais somente no Brasil
  - ☐ Nacional, com filiais também no exterior
  - ☐ Estrangeira
6. Abrangência dos negócios
  - ☐ Realiza operações de importação e exportação
  - ☐ Somente realiza operações de importação
  - ☐ Somente realiza operações de exportação
  - ☐ Não realiza importações nem exportações

7. Considere as parcerias externas que sua empresa tem realizado, com universidades institutos de pesquisa, concorrentes, governo, fornecedores, clientes e consultorias.

Trabalhar em conjunto com essas parcerias promoveu em sua empresa:

Por favor, assinale considerando:

(1) Discordo totalmente até (7) Concordo totalmente

- a) Obtenção de novos e melhores conhecimentos na minha área de negócios e em outras áreas
- b) Obtenção de novos equipamentos, tecnologias, produtos e serviços.
- c) Novas propriedades intelectuais, como patentes, marcas ou design de produtos.
- d) Maior compreensão das necessidades do mercado.

8. Sobre as fontes externas de conhecimento (fora da empresa) para a aquisição de inovações que sua empresa pratica, assinale:

(1) Discordo totalmente até (7) Concordo totalmente

- a) Minha empresa já adquiriu ou adquire conhecimento técnico e/ou projetos de inovação desenvolvidos por outras empresas.
- b) Minha empresa já comprou ou obteve licenças, projetos e know-how de inovações desenvolvidas por outras empresas.
- c) Minha empresa desenvolveu/ desenvolve inovações junto a clientes, antes destas demandas serem apontadas pelas tendências de mercado.
- d) Minha empresa utiliza a internet com a finalidade de buscar novas tecnologias ou tendências.
- e) Minha empresa promove a leitura de revistas específicas/técnicas de nossa área de atuação.
- f) Para buscar inovações, minha empresa procura participar de feiras e exposições.

9. As próximas afirmações tratam sobre as formas de externalização e comercialização de inovação.

- a) Minha empresa vende ou já vendeu patentes.
- b) Minha empresa vende ou já vendeu licenças de suas próprias inovações.
- c) Minha empresa dissemina seu know-how para outras empresas, pois acredita que isso é positivo.

d) Minha empresa alguma vez já tornou sua própria inovação disponível de forma gratuita.

10. Sobre o desempenho inovador de minha empresa, considerando os 3 últimos anos, verifico que:

- a) Desenvolvemos maior quantidade e variedade de produtos e/ou serviços.
- b) Temos desenvolvido novas tecnologias na produção e/ou serviços.
- c) Temos desenvolvido novas maneiras de organizar e gerenciar o trabalho.
- d) Aumentamos a participação das vendas com produtos e/ou serviços, novos ou aprimorados.
- e) Aumentamos a participação das vendas com produtos novos para a empresa.

11. Sobre as características dominantes da minha empresa:

- a) É um lugar muito pessoal. É como a extensão da família. As pessoas parecem compartilhar muito de si mesmas.
- b) É um lugar dinâmico e empreendedor. As pessoas estão dispostas a arriscar a si próprias ao assumirem riscos.
- c) Está orientada para os resultados. As pessoas são muito competitivas e orientadas para a realização dos objetivos da organização.
- d) É um lugar muito controlado e estruturado. As ações e atitudes dos funcionários geralmente são regidas por procedimentos formais.

12. A liderança na minha empresa:

- a) É geralmente considerada como um exemplo de acolhimento, atuando sempre de forma conciliadora e cordial.
- b) É geralmente considerada como um exemplo de empreendedorismo, inovação e aceitação à tomada de riscos.
- c) Os líderes são objetivos em suas metas, sempre direcionados para os resultados.
- d) É geralmente considerada como um exemplo de coordenação, organização ou eficiência.

13. O estilo de gestão da minha empresa

- a) É caracterizado pelo trabalho em equipe, consenso e participação.

- b) É caracterizado por assumir riscos individuais, inovação, liberdade e individualidade.
- c) É caracterizado por uma alta competitividade, exigência e performance entre os líderes.
- d) É caracterizado pela estabilidade do emprego, previsibilidade e estabilidade nos relacionamentos.

14. O que mantém a união entre os funcionários na minha organização é:

- a) A lealdade e confiança mútua. O comprometimento para esta organização é grande.
- b) O compromisso com a inovação e o desenvolvimento. Há uma ênfase em estar sempre na vanguarda.
- c) A ênfase em realizações bem-sucedidas e de desempenho.
- d) São as regras e políticas formais. A manutenção do bom funcionamento e regulamentação para todas as ações da organização são importantes.

15. Na minha empresa, a ênfase na estratégia:

- a) É no desenvolvimento humano. Há confiança, abertura e participação dos funcionários.
- b) É na aquisição de novos recursos e a criação de novos desafios. São valorizadas a experimentação de coisas novas e a prospecção de oportunidades.
- c) É na competição e nas conquistas. O aumento de metas e ganhos no mercado é relevante.
- d) É na permanência e a estabilidade. Há ênfase pela eficiência, controle e operações sem sobressaltos.

16. Minha empresa define como sucesso:

- a) O desenvolvimento dos recursos humanos, o trabalho em equipe, o compromisso dos funcionários e a preocupação com as pessoas.
- b) Possuir o mais exclusivo ou mais novo produto. Procura ser a líder e a inovadora.
- c) A conquista no mercado e a superação da concorrência. A liderança competitiva do mercado é tida como fundamental.
- d) A eficiência e a confiabilidade. Busca por um planejamento sem sobressaltos e uma produção de baixo custo.

Nome (opcional)

Empresa (opcional)

Deseja receber um relatório sobre os resultados desta pesquisa, além das informações relativas à doação para a instituição de caridade? Em caso positivo, deixe seu e-mail.