

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
NÍVEL DOUTORADO**

JULIANA BALLIN SUZIN

**CLASSIFICAÇÃO DE GRUPOS ESTRATÉGICOS DE
EMPRESAS CONTRATANTES DE KIBS: uma taxonomia
a partir da capacidade absorptiva e interação entre empresas**

São Leopoldo

2018

JULIANA BALLIN SUZIN

**CLASSIFICAÇÃO DE GRUPOS ESTRATÉGICOS DE
EMPRESAS CONTRATANTES DE KIBS: uma taxonomia
a partir da capacidade absorptiva e interação entre empresas**

Tese apresentada como requisito parcial
para obtenção do título de Doutora em
Administração, pelo Programa de Pós-
Graduação em Administração da
Universidade do Vale do Rio dos Sinos -
UNISINOS

Orientadora: Prof. Dra. Claudia Bitencourt

Coorientador: Prof. Dr. Rafael Teixeira

São Leopoldo

2018

S968c Suzin, Juliana Ballin.
Classificação de grupos estratégicos de empresas contratantes de KIBS: uma taxonomia a partir da capacidade absorptiva e interação entre empresas / Juliana Ballin Suzin. – 2018.

174 f. : il. color. ; 30 cm.

Tese (doutorado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em História, São Leopoldo, 2018.

“Orientadora: Prof. Dra. Claudia Bitencourt ; Coorientador: Prof. Dr. Rafael Teixeira.”

1. Indústria de serviços – Inovações tecnológicas.
2. Gestão do conhecimento.
3. Redes de negócios.
4. Taxonomia.
5. Capacidade absorptiva. I. Título.

CDU 658:001

JULIANA BALLIN SUZIN

**CAPACIDADE ABSORTIVA E INTERAÇÃO ENTRE EMPRESAS:
Uma Taxonomia Empírica para Identificar Grupos Estratégicos de
Empresas que Contratam Serviços Intensivos em Conhecimento**

Tese apresentada como requisito parcial
para a obtenção do título de Doutora em
Administração, pelo Programa de Pós-
Graduação em Administração da
Universidade do Vale do Rio dos Sinos -
UNISINOS

Aprovado em 18/09/2018

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Juliana Bonomi Santos – FGV - EAESP

Prof. Dr. Celso Augusto de Matos – UNISINOS

Prof. Dr. Alsones Balestrin – UNISINOS

Profa. Dra. Miriam Borchardt – UNISINOS

Profa. Dra. Claudia Bitencourt (orientadora) - UNISINOS

Profa. Dr. Rafael Teixeira (coorientador) - College of Charleston

Dedico esta tese a todos que puderam de alguma forma contribuir para a sua concretização. Principalmente ao meu marido pela parceria e aventuras vividas ao longo destes quatro anos, família, amigos e professores. Um agradecimento especial ao reitor da UNISINOS, Prof. Dr. Pe. Marcelo Fernandes de Aquino e à CAPES por me proporcionar a realização do estágio doutoral no exterior.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu coorientador Rafael Teixeira pelo acompanhamento durante o desenvolvimento da tese.

A Luciana Maines que de alguma forma sempre esteve presente aguentando a barra no trabalho enquanto eu estive ausente, uma amizade incrível nasceu durante este período.

A minha família e ao meu marido que me apoia em todas as empreitadas da vida.

A CAPES por proporcionar o meu estágio doutoral.

A UNISINOS, através do seu Reitor Pe. Marcelo de Aquino, que me apoiou incondicionalmente para a concretização deste Doutorado.

As empresas que gentilmente participaram da pesquisa realizada.

"Há vitórias que exaltam, outras que corrompem; derrotas que matam, outras que despertam." (Saint Exupéry)

RESUMO

Esta tese descreve o desenvolvimento e análise de uma taxonomia empírica para classificar grupos estratégicos de empresas contratantes de Serviços Intensivos em Conhecimento (KIBS) a partir de sua capacidade de absorção de conhecimento e interação com estas empresas. A taxonomia foi desenvolvida a partir de análise de cluster e está baseada na importância atribuída a sete construtos relacionados a capacidade absorptiva e interação entre estas empresas. Foi conduzida uma survey com 304 empresas contratantes destes serviços e os resultados apontam a formação de cinco grupos distintos de empresas podem ser identificados pela importância que atribuem aos antecedentes organizacionais sendo eles: "Conjunto Baixa Absorção e Interação", "Conjunto Estrutura", "Conjunto Absorção e Interação", "Conjunto Conhecimento" e "Conjunto P&D. Esta taxonomia fornece evidências analíticas que suportam diferenças significativas entre empresas contratantes de KIBS em relação aos antecedentes organizacionais propostos baseados na capacidade absorptiva e interação entre empresas. Os clusters encontrados diferem substancialmente em determinadas características que apontam diferentes comportamentos no que tange a capacidade de identificar, assimilar e finalmente transformar estes conhecimentos para fins comerciais.

Palavras-chave: Capacidade Absortiva. Interação. Taxonomia. Cluster.

ABSTRACT

This thesis describes the development and analysis of an empirical taxonomy to classify strategic groups of KIBS contracting companies based on their ability to absorb knowledge and interact with these companies. The taxonomy was developed based on cluster analysis and is based on the importance attributed to seven constructs related to the absorptive capacity and interaction between these companies. A survey was conducted with 304 companies contracting these services and results indicate five distinct clusters of companies. These groups can be identified by the importance they attribute to the organizational antecedents being: "Set of Low Absorption and Interaction", "Set of Structure", "Set of Absorption and Interaction", "Set of Knowledge" and "Set of R&D". This taxonomy provides analytical evidence that supports significant differences between KIBS contracting firms in relation to the proposed organizational antecedents based on absorptive capacity and interaction between firms. Clusters found differ substantially in certain characteristics and indicate different behaviors in what concerns the ability to identify, assimilate and finally transform this knowledge for commercial purposes.

Key-words: Absorptive Capacity. Interaction. Taxonomy. Cluster.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1 – Proposta de categorização de grupos a partir da análise de cluster..... | 43 |
| Figura 2 – Proposta de análise dos resultados a partir da análise do comportamento dos grupos propostos..... | 44 |
| Figura 3 – Classificação da pesquisa..... | 78 |
| Figura 4 – Relação entre o método de análise e as variáveis do estudo proposto ... | 79 |
| Figura 5 – Etapas da pesquisa – Survey exploratória | 81 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|---|-----|
| Gráfico 1 – Importância atribuída aos parceiros nas relações de cooperação pelas empresas que implementaram inovações no Brasil – Período 2011-2014 | 22 |
| Gráfico 2 – Participação percentual dos gastos nas atividades inovativas das empresas que implementaram inovações | 31 |
| Gráfico 3 – Representação gráfica da medida final das médias de cada cluster obtido | 105 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|-----|
| Quadro 1 – Divisão das áreas de pesquisas em KIBS..... | 29 |
| Quadro 2 – Definições e características de KIBS de acordo com a literatura | 35 |
| Quadro 3 – Construtos de classificação taxonômica para empresas-clientes de KIBS . | 42 |
| Quadro 4 – Dimensões da capacidade absorptiva..... | 51 |
| Quadro 5 – Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) | 87 |
| Quadro 6 – Dimensão capacidade absorptiva..... | 91 |
| Quadro 7 – Dimensão interação entre empresas..... | 92 |
| Quadro 8 – Proposta de taxonomia empírica para contratantes de KIBS | 130 |
| Quadro 9 – Classificação dos clusters em relação à importância atribuída aos KIBS | 131 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|-----|
| Tabela 1 – Classificação das atividades das empresas pesquisadas | 83 |
| Tabela 2 – Região de atuação das empresas estudadas | 84 |
| Tabela 3 – Mercado de destinação de produtos e serviços | 84 |
| Tabela 4 – Mercado de destinação de produtos e serviços | 85 |
| Tabela 5 – Cargos dos respondentes da pesquisa | 86 |
| Tabela 6 – Critério de Kaiser- Meyer-Olkin (KMO) e Teste de Esfericidade de Bartlett . | 96 |
| Tabela 7 – Componentes da variância total explicada | 97 |
| Tabela 8 – Componentes da matriz de componentes rotacionada | 98 |
| Tabela 9 – Validade dos construtos do instrumento de coleta de dados | 99 |
| Tabela 10 – Iterações do modelo proposto | 101 |
| Tabela 11 – Teste de ANOVA | 101 |
| Tabela 12 – Teste de homogeneidade das variâncias | 102 |
| Tabela 13 – Teste de diferença entre médias | 102 |
| Tabela 14 – Teste de normalidade dos dados | 103 |
| Tabela 15 – Teste de diferença entre médias | 103 |
| Tabela 16 – Medida final das médias de cada cluster obtido | 104 |
| Tabela 17 – Medida final das médias de cada cluster obtido | 106 |
| Tabela 18 – Classificação das empresas em relação ao porte | 107 |
| Tabela 19 – Segmento de atuação | 108 |
| Tabela 20 – Abrangência de mercado | 108 |
| Tabela 21– Classificação das empresas em relação ao porte | 110 |
| Tabela 22– Segmento de atuação | 111 |
| Tabela 23– Abrangência de mercado | 111 |
| Tabela 24– Classificação das empresas em relação ao porte | 113 |
| Tabela 25– Segmento de atuação | 114 |
| Tabela 26– Abrangência de mercado | 114 |
| Tabela 27– Classificação das empresas em relação ao porte | 116 |
| Tabela 28– Segmento de atuação | 116 |
| Tabela 29– Abrangência de mercado | 117 |
| Tabela 30 – Classificação das empresas em relação ao porte | 118 |
| Tabela 31– Segmento de Atuação | 119 |
| Tabela 32– Abrangência de Mercado | 119 |

| | |
|---|-----|
| Tabela 34 – Teste de ANOVA..... | 122 |
| Tabela 35 – Teste de homogeneidade das variâncias..... | 123 |
| Tabela 36 – Teste de igualdade entre médias..... | 123 |
| Tabela 37 – Teste de normalidade dos dados..... | 124 |
| Tabela 38 – Teste de Kruskal-Wallis..... | 125 |
| Tabela 39 – Importância da Contratação de KIBS para melhoria de produtos e processos..... | 128 |

LISTA DE SIGLAS

| | |
|-------------|---|
| IBGE | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| KIBS | Knowledge Intensive Business Services |
| P-Kibs | Serviços Profissionais |
| T-Kibs | Serviços Baseados em Novas Tecnologias |
| TI | Tecnologia de Informação |
| NACE | Nomenclature Statistique des Activités économiques dans la Communauté Européenne |
| CNAE | Classificação Nacional de Atividades Econômicas |
| P&D | Pesquisa e Desenvolvimento |
| CRIC | Centre for Research on Innovation and Competition |
| PINTEC 2014 | Pesquisa de Inovação:2014 |
| IPEA | Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada |
| PAEP | Pesquisa da Atividade Econômica Paulista |

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 16 |
| 1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA..... | 21 |
| 1.2 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA..... | 21 |
| 1.3 OBJETIVOS | 27 |
| 1.3.1 Objetivo Geral | 27 |
| 1.3.2 Objetivos Específicos | 27 |
| 1.4 JUSTIFICATIVA | 27 |
| 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA | 33 |
| 2.1 SERVIÇOS INTENSIVOS EM CONHECIMENTO (KIBS) | 33 |
| 2.1.1 Definição de Serviços Intensivos em Conhecimento | 33 |
| 2.1.2 O Papel do Cliente na Prestação de Serviços | 36 |
| 2.1.3 Relação entre KIBS e Inovação | 38 |
| 2.2 PROPOSTA DE CLASSIFICAÇÃO DE EMPRESAS CONTRATANTES DE SERVIÇOS INTENSIVOS EM CONHECIMENTO – MODELO EXPLORATÓRIO.... | 40 |
| 2.3 A ABORDAGEM TEÓRICA DA CAPACIDADE ABSORTIVA | 45 |
| 2.3.1 Definição de Capacidade Absortiva | 45 |
| 2.3.2 Dimensões da Capacidade Absortiva | 47 |
| 2.3.1 Antecedentes Organizacionais Relacionados a Capacidade Absortiva | 53 |
| 2.3.1.1 Base de Conhecimento Prévio | 53 |
| <i>2.3.1.1.1 Capacidade Absortiva Individual</i> | <i>55</i> |
| <i>2.3.1.1.2 Amplitude da Formação e Conhecimento Técnico</i> | <i>57</i> |
| 2.3.1.2 Transferência de Conhecimento | 59 |
| 2.3.1.3 Cultura Organizacional | 61 |
| 2.3.1.4 Investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)..... | 63 |
| 2.3.1.5 Estrutura Organizacional | 65 |
| 2.4 INTERAÇÃO ENTRE EMPRESAS: A IMPORTÂNCIA DAS REDES DE CONHECIMENTO..... | 67 |
| 2.4.1 Estrutura das Relações Interorganizacionais | 71 |
| 2.4.1.1 Variedade de Fontes de Conhecimento | 71 |
| 2.4.1.2 Posição e Presença em Redes de Conhecimento | 73 |
| 3 METODOLOGIA | 77 |
| 3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA | 77 |

| | |
|---|------------|
| 3.2 MODELO CONCEITUAL DA PESQUISA..... | 79 |
| 3.3 ETAPAS DA PESQUISA..... | 81 |
| 3.3.1 Definição da População e Amostra..... | 82 |
| 3.3.2 Classificação dos Serviços Intensivos em Conhecimento..... | 87 |
| 3.3.3 Construção do Instrumento de Coleta de Dados | 90 |
| 3.3.4 Coleta de Dados | 92 |
| 3.3.5 Análise dos Dados da Pesquisa | 93 |
| 3.3.5.1 Análise Fatorial Exploratória (AFE) | 93 |
| 3.3.5.2 Análise de Cluster | 94 |
| 3.3.5.3 Análises Estatísticas Complementares | 94 |
| 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS | 96 |
| 4.1 ANÁLISE FATORIAL EXPLORATÓRIA..... | 96 |
| 4.2 ANÁLISE DOS AGRUPAMENTOS - CLUSTERS..... | 99 |
| 4.2.1 Cluster Um – Conjunto Baixa Absorção e Interação entre Empresas..... | 107 |
| 4.2.2 Cluster Dois – Conjunto Cultura | 110 |
| 4.2.3 Cluster Três - Conjunto Absorção e Interação entre Empresas | 113 |
| 4.2.4 Cluster Quatro – Conjunto Conhecimento..... | 116 |
| 4.2.5 Cluster Cinco – Conjunto P&D..... | 118 |
| 4.3 CARACTERIZAÇÃO DOS GRUPOS ESTRATÉGICOS EM RELAÇÃO A IMPORTÂNCIA DOS SERVIÇOS CONTRATADOS..... | 120 |
| 4.4 TAXONOMIA PARA CONTRATANTES DE SERVIÇOS INTENSIVOS EM CONHECIMENTO..... | 129 |
| 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS | 133 |
| REFERÊNCIAS..... | 138 |
| APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO | 163 |
| APÊNDICE B – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE | 173 |

1 INTRODUÇÃO

Na última década, as empresas têm cada vez mais buscado fontes externas para apoiar processos de inovação (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE), 2016). A consolidação e o sucesso das organizações são cada vez mais dependentes dos esforços em adquirir novos conhecimentos e da habilidade de coordenação e integração de recursos adquiridos destas fontes (BARGE-GIL, 2010; LOVE et al., 2014; RODRIGUEZ et al., 2017; WEST et al., 2014).

A expectativa é de que o uso de fontes externas de conhecimento possa estimular a inovação, ajudando as empresas a explorar novas oportunidades e a traduzi-las em novos produtos, processos e serviços (FOSS et al., 2013; LAURSEN; SALTER, 2006; LEIPONEN; HELFAT, 2010; ROSENKOPF; NERKAR, 2001).

Serviços intensivos em conhecimento ou *Knowledge Intensive Business Services* (KIBS) estão caracterizados como fontes importantes de conhecimento na economia (ASLESEN; ISAKSEN, 2007; LANDRY et al., 2012; MILES et al., 1995; RODRIGUEZ et al., 2017). O desenvolvimento de KIBS em décadas recentes podem ser vistos como um dos principais fatores de transição de uma economia de base industrial para uma alicerçada na base do conhecimento (ANTONELLI, 2000; ASLESEN; ISAKSEN, 2007; BALÁŽ, 2004; SØRENSEN et al., 2016).

Observa-se, tanto mudanças quantitativas da oferta deste tipo de serviço, quanto mudanças nos padrões tradicionais como estes serviços são ofertados, inclusive na forma como postos de empregos são ofertados. Suas características confirmam a importância efetiva para a inovação, formação e distribuição de conhecimento na economia (FITZSIMMONS, 2014).

KIBS tem sido considerado um dos fatores chave para a inovação por possibilitar o acesso ao conhecimento externo disponível em indústrias correlatas, parceiros e clientes, permitindo assim, a inclusão e complementação de ideias e novas tecnologias aos negócios. Por esta prestação de serviços ter um caráter relacional, estas atividades terciárias são promovidas por meio da interação entre produtores e usuários, em função disso, os clientes em geral desempenham papel ativo nos processos de produção e de avaliação da qualidade do produto (BETTENCOURT, 2002).

Como as atividades de prestação de serviços entre KIBS e seus contratantes são complexas, não estruturadas e altamente personalizadas, os clientes desempenham uma variedade de papéis já que servem como cocriadores ou coprodutores da solução baseada no conhecimento (BETTENCOURT et al., 2002). Portanto, as funções de coprodução de clientes nas parcerias com KIBS são emergentes, multifacetadas e altamente colaborativas, porque os próprios clientes possuem parte importante do conhecimento e competência que são incorporados nas soluções propostas (DAGHFOUS et al., 2013; LANDRY et al., 2012; MARTINEZ-FERNANDEZ; MILES, 2006; SCARSO; BOLISANI, 2012). Um exemplo de interação está nas indústrias de software. Uma vez iniciada a entrega do serviço, empresas de software adotam metodologias de desenvolvimento voltada para o cliente, que envolve interações frequentes para especificar e implementar melhorias (SANTOS; SPRING, 2015).

A partir desta problemática exposta, percebe-se a importância da atuação dos clientes no processo de interação para aquisição de serviços intensivos em conhecimento e, por conseguinte, a necessidade de compreender melhor a sua caracterização uma vez que estas transações são constituídas de atividades primárias dependente de capital humano, conhecimento e habilidades (MULLER; DOLOREUX, 2009). Portanto, esta pesquisa foca na relação entre KIBS e outras empresas, especificamente na caracterização de empresas contratantes destes serviços.

Muitos serviços podem ser considerados intensivos em conhecimento, sejam eles de base tecnológica ou não, portanto, em alguns segmentos, atividades portadoras de conhecimentos especializados específicos podem ser usuárias intensivos de conhecimento. Miles et al. (1995) estabeleceu uma separação entre Serviços Profissionais (P-Kibs), considerado como usuários de novas tecnologias como marketing e publicidade e Serviços Baseados em Novas Tecnologias (T-Kibs), como design de softwares, tecnologia da informação (TI) e outras atividades relacionadas à tecnologia.

Não há um consenso sobre a classificação de KIBS na literatura internacional, alguns trazem a classificação *Nomenclature Statistique des Activités économiques dans la Communauté Européenne* (NACE) que está mais próxima da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) (IBGE, 2017) e outros que abordam classificações conforme a atividade econômica de países como a China (LIU, 2009)

ou Singapura (HE; WONG, 2009). Como o objetivo não está em buscar aprofundar a classificação de KIBS e sim categorizar os seus contratantes, utiliza-se para este estudo, aqueles serviços enquadrados na disposição 70 a 74 da CNAE (IBGE, 2017): consultorias em gestão, testes e análises técnicas, atividades de P&D e serviços de engenharia e arquitetura.

De forma mais concisa, a presente pesquisa está voltada para aquelas empresas contratantes de serviços tecnológicos como assessorias técnicas, testes de produtos e serviços além de desenvolvimentos de projetos de P&D que são oferecidos por institutos de pesquisas, universidades e laboratórios técnicos especializados.

A razão de selecionar empresas que estabeleçam relações de contratação deste tipo de serviço se dão por três motivações: primeiro por KIBS ser um setor intensivo em conhecimento onde a inovação é um fator crítico. Segundo, empresas pertencentes a este setor estão usualmente buscando relacionamentos baseados na troca ou aquisição de conhecimento com clientes/fornecedores, e, terceiro, pesquisas anteriores neste contexto tem estudado empresas de alta tecnologia ou de manufatura pertencentes a este grupo e não somente o setor de serviços.

A base teórica do estudo se dará a partir da capacidade de absorção do conhecimento (COHEN, LEVINTHAL, 1990) e as formas de interação entre empresas (GRANOVETTER, 1985), para explorar em profundidade como se dá a apropriação do conhecimento na dinâmica da prestação de serviços.

Sob ponto de vista da capacidade absorptiva, presume-se que, para a competitividade das indústrias, não basta apenas gerar conhecimento, mas sim aplicá-lo e traduzi-lo em processos de produção e produtos (COHEN; LEVINTHAL, 1990). A transferência e a capacidade de absorção de conhecimento destes atores envolvidos na prestação de serviços são tão importantes como a própria capacidade de geração de conhecimento, ou seja, o fluxo de conhecimento na interação dos produtores com os usuários (e vice-versa) é central.

Sob ponto de vista da interação, a dinâmica relacional entre KIBS e seus clientes é crítica. Hertog e Bilderbeek (2000) citam três formas de produção e distribuição de conhecimento por meio desta relação: a) cooperação em P&D entre firmas (fornecedores, clientes etc.); b) uso de redes informais de conhecimento, compras de equipamentos especializados e componentes, contratação de consultorias e terceirização de P&D; e c) utilização de fontes de informação como

interações usuário-fornecedor, troca de informação intra e inter-firmas e interações informais entre profissionais.

A contribuição dos clientes para o processo de prestação de serviços é parte integrante para o sucesso do empreendimento, afetando tanto a qualidade dos resultados do serviço como, em última análise, a satisfação dos clientes com a solução de serviço fornecida (BETTENCOURT et al., 2002; WILSON et al., 2012; XUE, 2002, 2008). Uma vez que a produção do serviço esteja baseada no conhecimento fornecido por um contratante em particular, este conhecimento será acumulado e disseminado através das fronteiras organizacionais, isso implica definitivamente na gestão da contribuição e colaboração dos clientes.

Se por um lado o cliente tem importante papel na produção dos serviços, destaca-se nesta discussão que KIBS também são importantes fontes de conhecimento e contribuem para os processos de inovação das empresas contratantes através deste mesmo processo de coprodução de conhecimento, como por exemplo empresas que projetam e instalam sistemas de controle predial. Em muitos casos, os clientes não sabem qual seria o melhor sistema de controle e confiam no provedor para informá-los para então adquirir o produto (SANTOS; SPRING, 2015).

Observa-se a partir destas atividades, a importância do uso de fontes externas de conhecimento mencionado já anteriormente. Embora a Teoria da Visão Baseada em Recursos (BARNEY, 1991) enfatize a relevância dos recursos internos, como por exemplo a pesquisa e desenvolvimento para o sucesso na inovação, a verdade é que as interações entre empresas, comumente associada com a aquisição de conhecimento externo por meios formais e informais de cooperação é cada vez mais reconhecida como uma dinâmica complementar aos recursos desenvolvidos internamente.

Conhecer as características das empresas demandantes deste tipo de atividade e compreender a dinâmica de transformação destes ativos em inovação é de fundamental importância. O *Center for Research on Innovation and Competition* (CRIC), um dos mais avançados nas pesquisas sobre KIBS, afirma que os serviços com maior possibilidade de facilitar inovação para os clientes são aqueles que lidam diretamente com as atividades de coordenação ou processos de produção do cliente, ou seja, aqueles com maior proximidade e interação, e não simplesmente qualquer atividade externalizada (CRIC, 2004).

Portanto, esta tese busca contribuir para a compreensão das características das empresas que contratam KIBS uma vez que a literatura aponta que o desenvolvimento e presença destes serviços são “motores” para a inovação e desenvolvimento regional (CORROCHER; CUSMANO, 2012). A finalidade está em traçar as características destas empresas em relação a capacidade de internalização de recursos advindos dos prestadores de serviço e transformá-los em novos processos ou produtos e em examinar como os grupos de contratantes se diferenciam em relação ao grau de importância atribuídos aos KIBS designados neste estudo.

Com base na profundidade dos temas sugeridos, o estudo proposto se dá em uma base de clientes de universidades, institutos tecnológicos e laboratórios metrológicos brasileiros que prestam serviços ligados a atividades profissionais científicas e técnicas como P&D, capacitações tecnológicas, treinamentos, consultorias e testes em produtos e processos. A partir desta base de dados de clientes buscou-se verificar a ênfase e criticidade em relação a absorção de conhecimento e o estabelecimento de relacionamentos que propiciem ou influenciem o fluxo de conhecimento para a inovação.

O debate se constitui a partir de elementos organizacionais que propiciem a transferência e absorção de conhecimento para transformá-los em novos produtos ou serviços, portanto, é fundamental discutir as características destas empresas consumidoras de KIBS e propor um agrupamento de características através de uma taxonomia como contribuição empírica para este campo teórico.

Um levantamento de textos sobre taxonomia revela tratar-se de uma ferramenta e/ou processo com diferentes origens, usos e funções. Alguns estudiosos encaram as taxonomias simplesmente como sistemas de classificação. O desenvolvimento de tipologias e taxonomias é fundamental para a pesquisa, e é particularmente útil quando o objetivo da pesquisa é a determinação dos padrões dominantes nas organizações, ou quando as relações entre variáveis individuais são mal compreendidas ou complexas para serem modeladas usando abordagens tradicionais (KETCHEN; SHOOK, 1996; MILLER; ROTH, 1994;). Uma taxonomia não só fornece uma descrição parcimoniosa de grupos estratégicos que se torna útil na discussão e pesquisa, mas também ajuda a construção de teorias (ROSENZWEIG, 2011, MENOR, 2001).

Nas próximas seções detalham-se o problema a ser investigado, os objetivos, justificativa e delimitação da pesquisa. No capítulo dois aborda-se a fundamentação teórica escolhida, no capítulo três a metodologia a ser abordada para operacionalização deste estudo, no quarto capítulo a análise e discussões sobre os resultados obtidos e no quinto e último capítulo as considerações finais, limitações e sugestões de estudos futuros.

1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA

Este estudo limita-se em pesquisar o universo de empresas contratantes de serviços intensivos em conhecimento e analisar as suas características internas que, analisadas a luz da teoria da capacidade absorptiva e relações interorganizacionais, ajudam a caracterizá-las e agrupá-las em clusters de acordo com suas características.

A pesquisa não tem o objetivo de analisar a díade e os efeitos da prestação de serviço no cotidiano destas empresas. A população a ser estudada limita-se a um banco de dados de empresas clientes de universidades, institutos tecnológicos e de pesquisa além de centros e laboratórios de prestação de serviços tecnológicos. O objetivo deste estudo, por fim, está em contribuir com a caracterização destas empresas e compreender as diferenças existentes entre os grupos formados a partir dos construtos de análise propostos, isto é, a pesquisa delimita-se em entender se a internalização dos conhecimentos advindos desta cooperação combinados com características internas das empresas as diferenciam entre os grupos e se os clusters também se diferenciam a partir da atribuição de importância de cada serviço analisado.

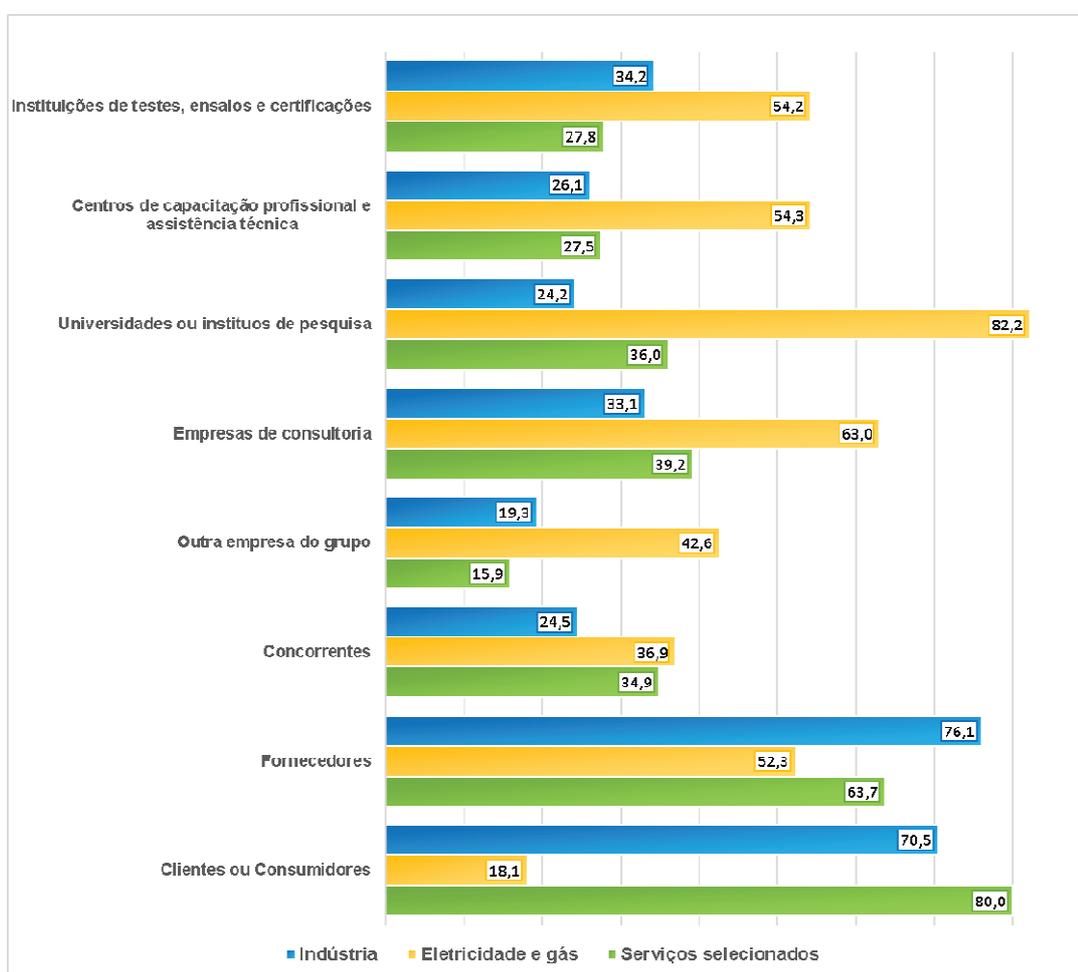
1.2 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

A inovação depende da habilidade das empresas em absorver conhecimentos externos, combiná-los com seus conhecimentos já internalizados e assim desenvolver novas ofertas para o mercado (CHESBROUGH, 2003; LOVE et al., 2014; RODRIGUEZ et al., 2017; ROPER et al., 2008; WEST et al., 2014). O desafio estratégico está em como as empresas podem organizar as informações e coordenar fontes de conhecimento interno e externo para manter e sustentar a

inovação (ZAHRA; GEORGE, 2002). Um elemento importante neste processo é identificar o aproveitamento de complementaridades de conhecimento entre diferentes atividades dentro e fora dos limites da empresa (LOVE et al., 2014).

A Pesquisa de Inovação: 2014 (PINTEC 2014), (IBGE, 2016), sobre níveis de inovação realizada no triênio de 2012 a 2014 realizada pelo IBGE (IBGE, 2016), traz dados sobre fontes de informação e redes de conhecimento para as atividades de inovação conforme demonstrado na Gráfico 1.

Gráfico 1 – Importância atribuída aos parceiros nas relações de cooperação pelas empresas que implementaram inovações no Brasil – Período 2011-2014



Fonte: IBGE (2016, p. 58).

A utilização de fontes externas de informação como redes informatizadas, conferências, encontros, publicações especializadas bem como como redes de cooperação formadas por consultorias especializadas, universidades, institutos de pesquisas, clientes e fornecedores passam a ocupar da vez mais espaço e

revestem-se de fundamental importância para a inovação, uma vez que empresas isoladamente podem ter - não raro - dificuldades para reunir todas as competências necessárias para implementar novos produtos ou processos. A cooperação é marcadamente mais presente em segmentos de maior conteúdo tecnológico e de concentração de conhecimento, dada a complexidade tecnológica relativamente maior de seus produtos e processos.

Dado o recorte desta pesquisa, nota-se a importância dada aos provedores, fontes de informação e conhecimento cooperação por setores de atividades que implementaram atividades de inovação no Brasil. Como destaca-se no Gráfico 1, junto com demais fontes, fornecedores, clientes, universidades, institutos de pesquisas e centros de formação mostram-se como que importantes fontes de conhecimento e cooperação para os segmentos analisados na pesquisa no Brasil.

Lau et al. (2010) analisaram as fontes de inovação, capacidade de inovação tecnológica e desempenho em indústrias de Hong Kong através do papel de KIBS como fontes e meios para a inovação e concluíram que as informações disponíveis fora dos limites da empresa afetam positivamente a capacidade de inovar. Portanto, a cooperação entre empresas se mostra como fator importante para as atividades inovativas e a literatura empírica vem buscando evidências que fornecem suporte às teorias que têm atribuído aos KIBS importância para a promoção da inovação e, por conseguinte, a produtividade e competitividade de firmas, regiões ou países.

Complementar a isso, a *European Monitoring Centre on Change – EMCC* - (2005) mostra que o crescimento da oferta de KIBS vem sendo estimulada pelos seguintes fatores nos últimos anos:

- a) **outsourcing**: firmas vêm ampliando a contratação de diversos serviços no mercado, deixando de desenvolvê-los internamente. Entre as motivações para a externalização, estão a filosofia de se focar nas competências centrais da firma, a flexibilização da produção e o aproveitamento das economias de especialização e dos ganhos de eficiência que derivam da concorrência entre os fornecedores;
- b) **tecnologias**: o rápido avanço das inovações tecnológicas e a proliferação de aplicações incitam as firmas a buscar contínua atualização de sua plataforma de conhecimento. Muitos serviços têm surgido para ajudar seus

clientes a lidar com o conhecimento gerado em novas fronteiras tecnológicas, a exemplo da biotecnologia e da nanotecnologia;

- c) **questões de ordem social e regulatória:** alguns KIBS ajudam seus clientes a entender mercados, culturas, consumidores e *stakeholders*. A proliferação de produtos e a diversificação da demanda dos consumidores vêm estimulando a demanda por serviços como os de marketing, pesquisa de mercado e relações públicas. Particularmente importantes para firmas internacionalizadas, os KIBS também oferecem serviços para que seus clientes possam lidar com desafios relacionados ao avanço dos aparatos regulatórios dos países em que atuam.

Estudos demonstram relevantes ligações entre produtividade ou valor adicionado a KIBS, sobretudo em países desenvolvidos. Dentre eles está o estudo de Tomlinson (1997), que, por meio de dados da matriz de insumo-produto do Reino Unido, deduz que alguns serviços são altamente significativos para a produção de valor adicionado industrial, em especial, alguns KIBS, como os serviços jurídicos, contábeis, de publicidade e tecnologia da informação. Adotando procedimentos semelhantes, Antonelli (1998) verificou correlações positivas entre o crescimento econômico, a produtividade e o uso de serviços empresariais e de comunicação na Itália, França, Alemanha e Reino Unido. O autor conclui que o consumo de serviços prestados pelos KIBS tende a acelerar as inovações das firmas usuárias, bem como aumentar sua eficiência produtiva.

Recentemente, Corrocher e Cusmano (2014) publicaram um estudo europeu onde os resultados apontam que os KIBS são um elemento determinante para regiões orientadas para a inovação, enquanto em outras regiões onde há sua escassez, o crescimento se dá de forma lenta e se caracterizam por resultados fracos.

Antonelli (2000) relaciona KIBS aos níveis de eficiência do serviço público e também à melhoria da competitividade da indústria. Ele investiga duas hipóteses em quatro países europeus a partir de estatísticas de insumo-produto: i) a correlação entre o nível de crescimento e uso de serviços de comunicação; e ii) a correlação entre uso destes serviços e aumento de produtividade (ANTONELLI, 2000). O autor encontra evidências para as duas correlações em todos os países estudados.

Apesar de menos numerosos, estudos sobre os KIBS em países emergentes também evidenciam efeitos positivos dessas atividades sobre a produtividade de outras firmas (KAM; SINGH,2004; LIU, 2009). Doroshenko et al. (2014), por exemplo, utilizando pesquisas quantitativas sobre KIBS na Rússia (realizadas entre 2007 e 2010), encontram evidências de que a geração de inovações por meio de KIBS pode resultar em um processo autossustentado: os prestadores de serviços são incentivados a inovar pelas demandas altamente individualizadas de seus clientes, enquanto a capacidade de inovar destes últimos é ampliada pela transferência de conhecimento, proporcionada pelo processo de coprodução dos serviços que contratam.

Pesquisas a respeito do impacto do consumo e caracterização dos consumidores de serviços empresariais intensivos em conhecimento de firmas brasileiras ainda estão em andamento. Apesar disso, alguns estudos empíricos encontraram aspectos importantes na relação de cooperação entre KIBS e seus contratantes. Freire (2006) relata em um estudo sobre serviços intensivos em conhecimento no Brasil a partir de pesquisas do IBGE e Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) que demonstram a relevância que os serviços intensivos possuem para aquelas empresas que empregam alguma atividade inovadora e indica também uma relação positiva entre aquelas empresas que mais consomem serviços e aquelas que possuem caráter mais inovador.

Por meio de dados da Pesquisa da Atividade Econômica Paulista (PAEP) (2001), o autor encontrou ainda evidências de que contratar KIBS aumenta a propensão para a inovação das empresas industriais e de serviços. Atualizando as evidências, a PINTEC 2014 (IBGE, 2016) destaca ainda a importância dos parceiros na cooperação, permitindo notar que, no segmento da Indústria, prevaleceram os fornecedores: 76,1% das empresas inovadoras os apontaram como de relevância alta ou média na cooperação.

Dentre os aspectos relacionados nas pesquisas, denota-se que a interação entre provedores de serviços e seus clientes podem gerar novas aplicações, processos, produtos e serviços, no entanto, as pesquisas se limitam a descrever sobre a caracterização dos prestadores de serviços intensivos em conhecimento no Brasil e suas colaborações para os sistemas de inovação e muito pouco é explorado sobre os contratantes destes serviços.

Nos últimos anos, observa-se que empresas de diversas indústrias vêm estreitando relações com serviços especializados em busca de apoio ou soluções para seus processos produtivos e gerenciais. Entre os fatores que explicam essa aproximação estão as transformações ocorridas na dinâmica econômica mundial nas últimas décadas, sobretudo a flexibilização dos processos produtivos, o desenvolvimento das tecnologias de informação e telecomunicação, a elevação do conhecimento embarcado em produtos e processos produtivos, o crescimento da produção nos campos das ciências básicas e aplicadas, além do acirramento da competição em mercados cada vez mais internacionalizados e isso tem possibilitado o crescimento da oferta de KIBS.

Em função dos fatos expostos até aqui, o cenário de cooperação e busca por fontes externas de conhecimento acaba por demandar novas formas de relacionamento e o desenvolvimento de habilidades e competências. Faz-se necessário o domínio de novas tecnologia e de métodos de gestão para auxiliar as empresas na manutenção e implementação de novos negócios. Portanto, a capacidade de orquestração de recursos, combinação e transformação em processos e produtos inovadores devem ser características presentes. Perguntas emergem nesse sentido: Quais características possuem estas empresas que demandam KIBS? Como estas empresas extraem conhecimento desta relação, internalizam e produzem inovações para o mercado? Quais fatores internos e externos que levam as empresas a consumirem tais serviços? Quais fatores explicam tendências de empresas similares consumirem KIBS e outras não? Como identificar potenciais consumidores de KIBS a partir de suas características?

Pelo pouco conhecimento sistematizado sobre a problemática inexplorada da caracterização do cliente na participação da prestação do serviço, a criação de uma taxonomia pode ser de grande utilidade para compreender a estruturação de mercado, sua dinâmica e funcionamento. Ademais, a diversidade de aplicações das atividades relacionadas aos serviços intensivos e conhecimento também dificulta uma adequada delimitação do mercado, que perpassa diversos setores da economia. Desta forma, a problemática proposta tem objetivo de contribuir para uma melhor apreciação sobre características dos compradores de serviços tecnológicos explorando possíveis características determinantes como: base de conhecimento prévio, a cultura e estrutura organizacional, nível de investimentos em P&D,

capacidade de transferir conhecimento, posição nas redes de conhecimento e o acesso a variedades de fontes de conhecimento.

Portanto, o presente estudo propõe a seguinte pergunta de pesquisa: *Como classificar empresas contratantes de KIBS em grupos estratégicos utilizando sua capacidade de absorção de conhecimento e interação com estas empresas?*

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

Elaborar uma taxonomia empírica para classificar grupos estratégicos de empresas contratantes de KIBS a partir de sua capacidade de absorção de conhecimento e interação com estas empresas.

Considerando o objetivo geral proposto e a estratégia de pesquisa empregada, têm-se os objetivos específicos a seguir.

1.3.2 Objetivos Específicos

- a) determinar as variáveis que caracterizam empresas contratantes de serviços intensivos em conhecimento em relação a capacidade de absorção e interação entre empresas;
- b) caracterizar as empresas contratantes de serviços intensivos em conhecimento em relação aos seus antecedentes organizacionais;
- c) propor e testar um modelo exploratório em uma base de dados de empresas-contratantes de serviços intensivos em conhecimento para identificar uma possível taxonomia empírica de grupos de contratantes;
- d) demonstrar a aplicação do modelo exploratório proposto.

1.4 JUSTIFICATIVA

A compreensão dos mecanismos e elementos que perfazem as atividades dos serviços são necessários a partir do momento que as economias modernas industrializadas passam a ser dominadas pelo emprego no setor de serviços. Isso representa uma evolução natural das economias: das sociedades pré-industriais para as industriais e, finalmente, para as sociedades pós-industriais. A natureza do

setor de serviços é explorada em termos de oportunidades de emprego, contribuições à estabilidade econômica e fontes de liderança econômica.

A ideia de que a sociedade pós-industrial está evoluindo para uma economia da experiência é discutida em termos de serviços empresariais e ao consumidor. O crescimento do setor de serviços é atribuído à inovação, as tendências sociais e à tecnologia da informação (FITZSIMMONS, 2014).

Não há dúvida que o papel dos serviços na economia contemporânea tem aumentado substancialmente além de contribuir significativamente para a competitividade e inovação em diversos setores. Dado o reconhecimento crescente de que a inovação é fator essencial para a competitividade das empresas, observa-se um novo contexto socioeconômico em que investimento em conhecimento, aprendizado por redes e apropriação de tecnologia se tornam elementos essenciais.

A experiência central dos serviços é a criação, a capacitação, a solução de problemas e o uso inovador de informações que não são consumidas na troca, mas sim ampliadas, permanecendo disponíveis para uso posterior por outras pessoas. A experiência do valor dos serviços apresenta dimensões baseadas na criação de valor em conjunto e nos seus relacionamentos onde o cliente é um coprodutor do valor extraído de relacionamentos que se tornam importantes fontes de inovação e diferenciação (BETTENCOURT et al., 2002; FITZSIMMONS, 2014)

Quatro fases distintas podem ser identificadas na literatura sobre Serviços Intensivos em Conhecimento (ZIEBA, 2013):

- a) primeira fase: que se concentra principalmente na caracterização de KIBS e seus principais aspectos teóricos. Miles; Kastrinos; Bilderbeek; Hertog, (1995) foram os pioneiros a identificar e caracterizar detalhadamente os ofertantes de KIBS e criar uma categorização. As características inerentes a estas empresas também demonstram a capacidade de contribuição destes serviços para a inovação e desenvolvimento para as economias como um todo;
- b) segunda fase: demonstra caráter mais empírico evidenciando a singularidade dos serviços intensivos em conhecimento apontando para os padrões de inovação gerados (FREEL, 2006) e também para o relacionamento com os clientes (HERTOG, 2000) assim como sua influência para o desenvolvimento de sistemas regionais e nacionais de

inovação (MULLER; ZENKER, 2001, THOMI; BOHN, 2003) e desenvolvimento regional (WOOD, 2006).

- c) terceira fase: abrange a elaboração de fatores e determinantes conectados com a operação das empresas e suas interações com o ambiente;
- d) quarta fase e mais atual: A quarta fase preocupa-se em analisar os aspectos humanos de KIBS. Estudos relatam que as empresas que oferecem esses serviços empregam pessoas com alto grau de especialização e experiência (CONSOLI, 2013; CZARNITZKI; SPIELKAMP, 2003; PARDOS et al., 2007). Estes aspectos têm, portanto, envidado a atenção dos pesquisadores e podem ser verificados também a partir das habilidades e níveis educacionais, práticas de RH, relações interpessoais, capital social empregado e o papel dos empresários. Nesta fase podem ser verificadas outras áreas que concentram estudos sobre a produtividade e KIBS como fonte de competitividade.

Portanto, a partir da análise da literatura e sua evolução teórica evidencia-se a divisão de algumas áreas de pesquisa conforme Quadro 1:

Quadro 1 – Divisão das áreas de pesquisas em KIBS

| Área de Pesquisa | Autores |
|--|---|
| A capacidade de inovação das KIBS | |
| A capacidade de inovação das KIBS | Czarnitzki; Spielkamp (2003) |
| Grau de inovação dos clientes atendidos | Aarikka-Stenroos; Jaakkola, (2012); Yam, (2011); Aslesen; Isaksen, (2007); Toivonen, (2004) |
| Classificação e padrões de inovação gerados | Amara et al., (2009), Den Hertog,(2000); Freel, (2006); Corrocher et al.,(2009) |
| Os estudos de KIBS e seu relacionamento com o ambiental | |
| Crescimento setorial | Evangelista, (2012) |
| Proximidade geográfica | Doloreux et al., (2010); Koch; Stahlecker, (2006) |
| Sistemas regionais de inovação | Thomi; Bohn, (2003); Stahlecker; Koch, (2004); |

| | |
|--|--|
| | Koch; Stahlecker, (2006); Bishop, (2007) |
| Formação de cluster | Shearmur; Doloreux, (2012) |
| Fontes de competitividade em KIBS | Corrocher et al. (2012) |
| A gestão do conhecimento e processos relacionados | |
| Atividades de P&D | Hipp, (1999) |
| Gestão do conhecimento | Andreeva; Kianto, (2011) |
| Capacidade absorptiva | Tseng et al. (2011); Koch; Strotman, (2008) |
| <i>Knowledge spillovers</i> | Bishop, (2007); Fernandes; Ferreira (2011) |
| Conhecimento especializado | Aslesen; Isaksen, (2007) |
| Aspectos de recursos humanos em KIBS | |
| Habilidades e níveis educacionais aplicados | Consoli; Elche-Hortelano, (2010) |
| O papel do empreendedor e o capital social | Gianecchini; Gubitta, (2012) |
| <i>Knowledge angels</i> | Muller; Doloreux, (2009); Muller et al. (2012) |

Fonte: Elaborado pela autora, com base na literatura.

Como pode-se observar, mesmo que a literatura tenha evoluído em diversas vertentes e que haja uma preocupação inicial em descrever as interações dos ofertantes de KIBS e seu ambiente pontua-se na literatura a ausência de estudos que tragam contribuições sobre a relação entre compradores e fornecedores de KIBS no intuito de identificar potenciais mercados e características destes compradores.

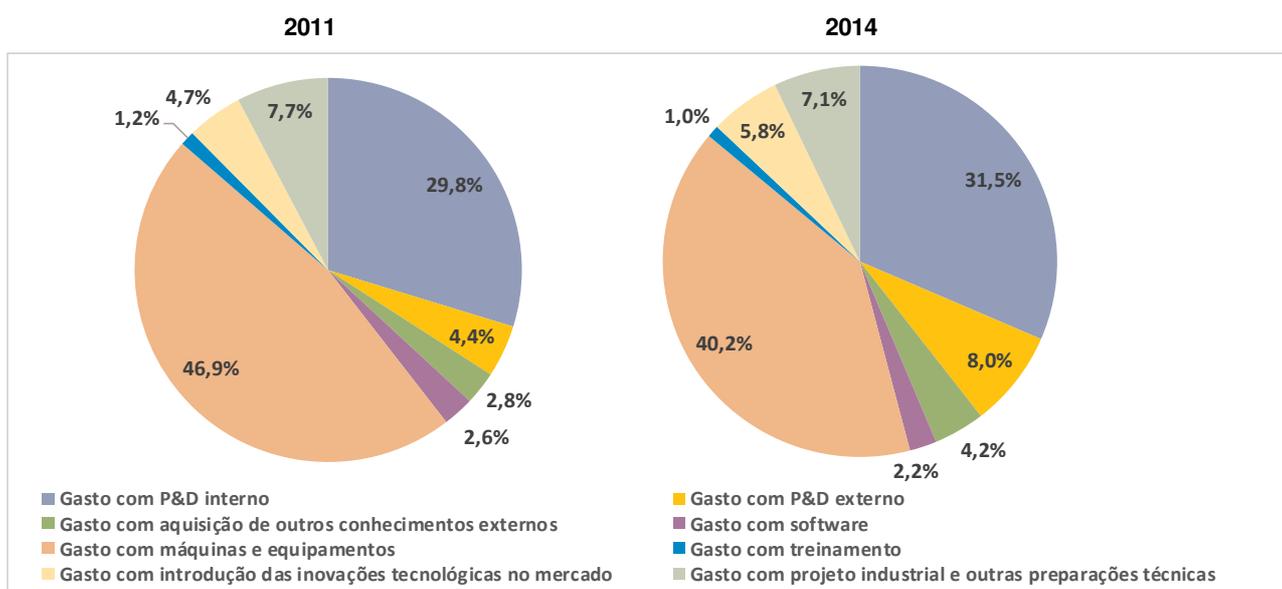
Diversas pesquisas evidenciam que a inovação é um dos fatores que influencia de forma positiva a vantagem competitiva (CHEN et al., 2009; CORROCHER et al., 2009; McGRATH et al. 1996;) e outras buscam desenvolver estratégias de inovação para promover a vantagem competitiva (BOWONDER et al., 2010).

Nesse aspecto, a PINTEC 2014 (IBGE, 2016) descreve um comportamento interessante em relação à avaliação qualitativa das empresas, no que diz respeito às suas atividades inovativas. No intervalo 2012-2014 observou-se um padrão baseado no acesso ao conhecimento tecnológico através da incorporação de máquinas e equipamentos, que figura como a atividade considerada de importância alta ou média para 72,5% das empresas inovadoras pertencentes ao âmbito da pesquisa,

seguida da atividade, frequentemente complementar, de treinamento (62,3%) e da aquisição de *software* (33,8%).

Outro dado apresentado no Gráfico 2 revelado pela PINTEC 2014 (IBGE, 2016) reforça esta tendência no investimento de atividades que agreguem conhecimento e valor às atividades nos setores investigados nesta pesquisa para o suporte às atividades de inovação a partir de bases externas. A pesquisa mostra um aumento em gastos com fontes de conhecimento externo representado pela aquisição de P&D, novas tecnologias e novas fontes conhecimentos, sendo que outros itens de aquisição de fontes externas como treinamentos, projetos e softwares na pesquisa de 2014, embora tenham uma pequena redução em relação a 2011, ainda são representativos.

Gráfico 2 – Participação percentual dos gastos nas atividades inovativas das empresas que implementaram inovações



Fonte: IBGE (2016, p. 48).

Corroborando com a pesquisa apresentada, a literatura aponta que o crescimento da demanda por serviços intensivos em conhecimento resulta das mudanças tecnológicas do ambiente e da complexidade da ciência e que por isso as empresas estão cada vez menos dispostas a colocar recursos próprios para acompanhar estas mudanças ambientais (BODEN; MILES, 2000). A participação de empresas-clientes nos serviços gera grandes contribuições para o processo de inovação, resultado da interação individualizada entre fornecedor e consumidor

(KUBOTA, 2006). No entanto, de um ponto de vista aplicado, tal interação, ainda é pouco explorada no que tange a caracterização destas potenciais empresas contratantes.

Neste sentido, a pesquisa justifica-se por contribuir com um caso empírico para a classificação de KIBS no Brasil. Pela diversidade da caracterização e tamanho do mercado de serviços e por não haver um consenso na literatura sobre a classificação de KIBS, este estudo adota o consenso da CNAE que é oficialmente adotada pelo Sistema Estatístico Nacional e pelos órgãos federais gestores de registros administrativos e segue também a mesma lógica de classificação da NACE.

Justifica-se também por auxiliar a traçar um perfil das empresas demandantes de KIBS uma vez que não foram identificados estudos que indiquem e classifiquem quais tipos de empresas são estas e se elas apresentam uma uniformidade sobre suas características como potenciais compradoras de serviços intensivos em conhecimento: Quais características organizacionais são predominantes nos consumidores de KIBS? Os níveis de investimento em P&D estão relacionados ao comportamento de consumo de KIBS? A força dos laços entre comprador e fornecedor são importantes na relação? Empresas contratantes deste tipo de serviço tem uma possibilidade maior de inovação?

Além de contribuir com novos aspectos empíricos a partir de lentes teóricas já existentes, a pesquisa busca contribuir teoricamente ao considerar os contextos interorganizacionais juntamente com a teoria da capacidade absorptiva. Enfatiza-se assim, a necessidade de explorar o papel de fontes externas de conhecimento. Desta forma, os prestadores de serviço poderão entender quais características influenciam a relação de contratação de seus serviços e poderão preparar soluções adequadas para suas demandas.

As empresas contratantes também poderão compreender quais recursos são estratégicos para estabelecer relacionamentos e melhorar de sua capacidade de interligar conhecimento, instituições e empresas, como um meio de empreender e melhorar sua competitividade no mercado.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O presente capítulo apresenta a abordagem teórica encontrada para a discussão dos temas centrais propostos neste estudo: serviços intensivos em conhecimento, a capacidade absorptiva, a dinâmica da interação entre empresas na prestação de serviços além de descrever a proposta de classificação para esta pesquisa.

2.1 SERVIÇOS INTENSIVOS EM CONHECIMENTO (KIBS)

Nesta seção aprofunda-se os temas relacionados aos KIBS, sua definição, o papel do cliente na prestação de serviços bem como a relação entre KIBS e inovação.

2.1.1 Definição de Serviços Intensivos em Conhecimento

Serviços são geralmente definidos como algo consumido, mas não possuído pelos clientes (BARRY; TERRY, 2008; CARLBORG et al., 2014,). Assim, os serviços não envolvem propriedade, mas são consumidos quando produzidos em uma interação entre um fornecedor e seu cliente (EDVARDSSON; GUSTAFSSON; ROOS, 2005; LUSCH et al., 2010; SKÅLÉN, et al., 2015).

Ao longo das últimas décadas, a importância dos serviços na economia aumentou consideravelmente (OCDE, 2000), e um dos setores empresariais em crescimento consiste em KIBS. Por definição, “KIBS são serviços que envolvem atividades econômicas que se destinam e resultam na criação, acumulação ou disseminação de conhecimento” (MILES et al., 1995, p. 18). Estes serviços dependem fortemente do conhecimento profissional e são caracterizados por um alto grau de resolução de problemas e interação com o cliente (MILES et al., 1995).

KIBS caracterizam-se por: a) ter participação expressiva em valor adicionado; b) utilizar recursos humanos de alta qualificação comparado a outros setores da economia (maior número de técnicos em geral, engenheiros, cientistas, administradores, economistas etc.); c) atuar como fontes primárias de informação e de conhecimento, fornecer tecnologias de informação e auxiliar em processos de inovação (são empresas que tendem a contribuir para os sistemas de inovações

nacionais, remodelando processos de produção e de gestão, tanto em serviços como em outros setores); e d) proporcionar alta interação produtor – usuário, isto é, possibilidade de desenvolvimento de estratégias de aprendizado via relação com outras empresas e setores (ANTONELLI, 2000; ASLESEN; LANGELAND, 2003; BODEN; MILES, 2000; BOLISANI et al., 2017; NAHLINDER, 2002; TOMLINSON, 2001).

Muller e Zenker (2001) distinguem KIBS em duas categorias: a) serviços profissionais tradicionais (p-kibs): são serviços voltados ao conhecimento administrativo cujo propósito é ajudar os usuários a navegar e/ou negociar com sistemas complexos tais como serviços legais, de contabilidade, financeiros e de escritório, portanto, todos aqueles que não estão diretamente relacionados com a tecnologia ou produção e transferência de conhecimento sobre novas tecnologias; e b) novas tecnologias baseadas em KIBS (t-kibs): que são serviços fortemente voltados para a tecnologia cuja atividade está relacionada com aqueles tipos de serviços ligados a produtos que criam conhecimento com o objetivo de desenvolver uma solução personalizada para satisfazer as necessidades de um cliente (HOMBURG et al, 2003; MULLER; ZENKER, 2001; OLIVA; KALLENBERG, 2003). Atualmente, a demanda por tecnologias embarcadas em produtos de utilização diária vem aumentando a demanda por serviços intensivos em conhecimento como por exemplo a Internet das Coisas (IOT).

A utilização do conhecimento é central nestes tipos de serviço e é considerado essencial para obter vantagem competitiva. “Os KIBS são serviços B2B, cujos exemplos típicos são serviços de TI, serviços de P&D, consultoria técnica, consultoria jurídica, financeira e de gestão e comunicações de marketing” (TOIVONEN, 2004, p.31).

O interesse por serviços intensivos em conhecimento emerge na metade da década de noventa quando constata-se a importância destas atividades para o desenvolvimento de economias locais e para a inovação (BOLISANI, 2014). As organizações que ofertam KIBS são definidas por (HERTOG, 2000) como “organizações ou empresas privadas que utilizam com grande frequência os conhecimentos profissionais, sejam relacionados a uma disciplina (técnica) específica ou domínio técnico, gerando negócios (produtos ou serviços) intermediários que são do “conhecimento”.

Organizações intensivas em conhecimento são definidas como (MILES et al., 1995):

- a) empresas ou organizações privadas;
- b) baseadas em conhecimentos especializados, expertises técnicas sobre determinadas atividades;
- c) fornecedora de etapas intermediárias de produtos e serviços que são baseados em conhecimento.

Essas empresas geralmente possuem características peculiares (DOLOREUX, 2009; LANDRY et al., 2012; SHEARMUR; DOLOREUX, 2018; STRAMBACH, 2008): seu principal fator de produção é o conhecimento incorporado nos artefatos ou serviços que elas fornecem. A sua atividade baseia-se na exploração de competências especializadas dos seus trabalhadores e a prestação de tais serviços exige uma interação profunda entre o fornecedor e o contratante que estão envolvidos em processos de aprendizagem mútua.

Desempenham uma atividade peculiar de consultoria sob a forma de resolução de problemas, onde adaptam as suas competências e conhecimentos às necessidades específicas do cliente e ainda atuam como interface entre as fontes globais de conhecimento e seus clientes finais onde sua capacidade inovadora está diretamente ligada à aquisição, processamento, capitalização e entrega de novos conhecimentos (AMARA et al. 2009; ASLESEN; ISAKSEN; 2007; HERTOOG, 2000).

Adicionalmente, no Quadro 2 descreve-se um resumo da literatura pesquisada sobre as características e definições de KIBS:

Quadro 2 – Definições e características de KIBS de acordo com a literatura

| Autor | Definição | Características |
|---|---|--|
| Miles et al. (1995) Boden ; Miles (2000), Tomlinson (2001) Nahlinder (2002) CRIC (2004), Miles (2005) | Serviços que envolvem atividades econômicas que se destinam a resultar na criação, acumulação ou disseminação de conhecimento | <ul style="list-style-type: none"> - dependem do conhecimento profissional em alta extensão; - são fontes primárias de informação / conhecimento ou usam conhecimento para produzir serviços intermediários para os processos de produção de |

| | | |
|---|---|---|
| | | <p>seus clientes;</p> <ul style="list-style-type: none"> - são de importância competitiva e são fornecidos principalmente às empresas. |
| Den Hertog (2000) | <p>“KIBS fornecem uma plataforma para estudar um conjunto de serviços integrados de inovação, desenvolvendo conhecimento junto com seus clientes, realizando a coprodução de conhecimento”.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - empresas / organizações privadas; - dependem de conhecimentos ou conhecimentos relacionados a uma disciplina (técnica) específica ou a um domínio (técnico) funcional; - eles fornecem produtos intermediários e serviços baseados no conhecimento. |
| Toivonen (2004) | <p>"Os serviços prestados pelas empresas a outras empresas ou ao setor público em que a experiência desempenha um papel especialmente importante"</p> | <ul style="list-style-type: none"> - têm numerosos e versáteis contatos com diferentes partes interessadas; - formam um nó em um sistema de clientes, parceiros de cooperação, instituições públicas e estabelecimentos de P & D. |
| Pardos, Gomex-Loscos, Rubiera-Morollon (2007) | <p>"Serviços personalizados que oferecem uma gama relativamente diversificada com provisão de alta qualidade"</p> | <ul style="list-style-type: none"> - implicam uma conexão importante com informações, novas tecnologias, novas técnicas de gerenciamento, produção / vendas, para novos mercados. |
| Koch; Strotmann (2008) | <p>"Serviços altamente orientados para a aplicação (em que) o conhecimento tácito desempenha um papel importante"</p> | <ul style="list-style-type: none"> - exigem conhecimento especializado e processos de aprendizagem cumulativos |
| Consoli; Elche-Hortelano (2010) | <p>"Empresas intermediárias que se especializam em rastreio de conhecimento, avaliação, e serviços de consultoria profissional"</p> | |

Fonte: Elaborada pela autora, com base na literatura.

2.1.2 O Papel do Cliente na Prestação de Serviços

O cliente vem ganhando reconhecimento e conseqüentemente papel relevante nas relações com KIBS. Muller e Doloreux (2009) identificam que a literatura sinaliza uma mudança de percepção dos serviços intensivos em

conhecimento ao longo do tempo: vistos inicialmente como provedores de informação especializada para o mercado, mais recentemente têm sido reconhecidos como coprodutores de conhecimento em um processo de colaboração intensa com seus clientes.

Esta interação refere-se à participação do cliente no processo e está ligado à disposição dos clientes de oferecer feedback construtivo (BETTENCOURT, 1997; EISINGERICH et al., 2014), cumprir as regras e seguir as instruções dos fornecedores (DELLANDE et al., 2004) além de fornecer insumos e tomar decisões conjuntas durante a entrega serviço (YIM et al., 2012).

A coprodução se concentra principalmente no fornecimento de mão-de-obra e outros insumos para o processo de serviço e requer a participação do cliente no processo (ETGAR, 2008; GRÖNROOS; RAVALD, 2011). KIBS não apenas transferem informações a seus clientes, mas envolvem-se na coprodução de valor e capacitação para utilização do conhecimento e informações que resulta de um processo de reengenharia, isto é, de um processo iterativo no qual as empresas prestadoras de serviços intensivos em conhecimento combinam o conhecimento disperso no sistema (científico, tecnológico, de mercado etc.) acumulado tanto por meio dos canais formais de educação como pela interação com seus diversos clientes

Esta evolução notadamente traz luz sobre a participação do cliente na produção dos serviços uma vez que são identificados espaços para interação entre as partes envolvidas no processo e os serviços passam a emergir de um resultado da interação entre o provedor de serviços e seu cliente (DEN HERTOOG, 2000). Sendo os serviços inovadores ou não, a qualidade do resultado final – incluindo o grau de satisfação do cliente – depende diretamente do esforço da qualidade da interação entre eles (BETTENCOURT et al., 2002; DEN HERTOOG, 2000).

A participação do cliente permite compartilhamento de conhecimento e aumenta a compreensão do fornecedor sobre as necessidades do cliente, o que é particularmente relevante no contexto da KIBS, já que os serviços estão embasados em conhecimento tácito que é reconhecidamente de difícil transferência (NONAKA; TAKEUCHI, 1997). Além disso, os serviços intensivos em conhecimento são tipicamente caracterizados por significativas assimetrias de informação *ex ante* (AARIKKA-STENROOS; JAAKKOLA, 2012; BÄCK; KOHTAMÄKI, 2015) porque frequentemente, o fornecedor não tem conhecimento suficiente sobre as

necessidades de seus clientes - particularmente as de seu cliente final (isto é, o cliente de um cliente) - antes da ocorrência de uma troca de serviços complexa, enquanto o cliente tem conhecimento insuficiente sobre os recursos e capacidades do fornecedor ou dos serviços que serão adquiridos (KOHTAMÄKI et al., 2013).

Este processo de aprendizagem a partir do relacionamento baseia-se na relação dialógica entre um fornecedor e seu cliente e é habilitado por mecanismos estruturas relacionais que criam uma plataforma de interação e discussões abertas. Estas interações permitem a absorção e a reconstrução cognitiva do conhecimento que é central para o intercâmbio deste tipo de serviço. Neste processo de conjugação dos sentidos, a distância cognitiva é reduzida (FANG et al., 2011) porque o fornecedor e cliente absorvem e, em conjunto, constroem e reconstroem os conhecimentos existentes (HUIKKOLA et al., 2013; JOHNSON et al., 2004). Este é o papel da integração do conhecimento: incorporar novos conhecimentos e modificar as estruturas existentes. Este processo é essencial para a utilização de novos conhecimentos e obtenção do desempenho e benefícios esperados (BALLANTYNE, 2004; CROSSAN et al., 1999).

Visto que há uma evolução no desempenho da função fornecedor-cliente na prestação de KIBS e que existe o reconhecimento na literatura sobre o papel do cliente na prestação de serviços, os estudos descritos relatam os processos e características, em grande parte, sob ponto de vista dos dados coletados empiricamente, com prestadores de serviços carecendo de aprofundar processos e perspectivas sobre os efeitos desta perspectiva relacional do contratante de KIBS. Para aprofundar o contexto de KIBS a próxima seção discorrerá sobre a relação entre KIBS e os processos de inovação.

2.1.3 Relação entre KIBS e Inovação

KIBS foram identificados por desempenhar um papel crítico nos sistemas de inovação nacionais e regionais e pelas suas características promissoras relacionadas à economia baseada no conhecimento (ANTONELLI, 1998; CORROCHER; CUSMANO, 2014, DOROSHENKO et al., 2014; FREIRE, 2006).

A literatura atribui ainda aos prestadores de KIBS um papel de catalisador da inovação, já que, além de constituírem uma interface entre o conhecimento relevante para a inovação e as empresas, atuam como guias para o melhor aproveitamento

desse conteúdo. Sobre esse aspecto, Muller e Doloreux (2007) consideram KIBS um grupo de serviços que provê uma plataforma de estudos, que ao se integrar aos sistemas de inovação, criam externalidades positivas em suas redes de atuação e possivelmente aceleram e intensificam o conhecimento no sistema econômico.

Den Hertog (2000) resume os elementos descritos anteriormente atribuindo aos KIBS três funções nos sistemas de inovação:

1. Facilitadores: quando assessoram a atividade inovadora de seus clientes, sem gerar ou transferir inovações produzidas por terceiros.

2. Transportadores: quando transferem aos clientes inovações geradas por eles ou por outras empresas.

3. Fontes: quando, por meio de processos interativos, exercem papel fundamental na iniciação e no desenvolvimento da inovação implementada pelo cliente, ou, dito de outra forma, quando atuam como co-geradores de inovações.

Embora KIBS constituam apenas uma pequena proporção de todos os serviços, são considerados um setor estratégico para o desenvolvimento de novos negócios e para a indústria (ASLESEN; ISAKSEN, 2007). Operam como um promotor que permite a união de conhecimentos genéricos com os conhecimentos tácitos que estão presentes nas atividades diárias das empresas-contratantes e formam uma categoria de atividades que é naturalmente inovadora e que atua como facilitadora de atividades inovativas em outros setores da economia (HERTOG, 2002) além de possuir grande participação no valor adicionado aos negócios e aos níveis de emprego gerado (HE;WONG, 2009).

Houveram uma série de análises teóricas sobre a interação entre KIBS e seus clientes como facilitadores da inovação e a sua importância como inovadores em suas próprias atividades (ASIKAINEN, 2015; GALLOUJ, 2002; HIPPE et al., 2013; MAS-TUR; SORIANO, 2014; STRAMBACH, 2001). Observa-se assim que a maioria dos estudos empíricos, enfatiza claramente somente a importância da contribuição dos KIBS para a capacidade de inovação dos seus clientes (TETHER; HIPPE, 2002, WONG; HE, 2005) e pouco explorou-se sobre as características destes contratantes.

Esta é uma perspectiva interessante de ser investigada pois através das evidências atribuídas aos KIBS para diversos setores torna-se possível mapear antecedentes organizacionais que promovam a absorção do conhecimento advindo desta relação. Para contribuir com esta lacuna, são necessárias pesquisas empíricas para investigar as características das empresas clientes e, em particular,

como estes atributos as diferenciam. Há pouco conhecimento estruturado sobre a natureza destas operações, suas contribuições e a atuação dos clientes nesta relação de transferência, aquisição, transformação e aplicação de conhecimento destas empresas contratantes.

Torna-se importante sistematizar e entender o papel dos clientes para a contribuição do desenvolvimento de inovação nesta relação de consumo. Busca-se aqui uma taxonomia adequada para a classificação de empresas contratantes de KIBS para compreender mais profundamente, a partir de suas características, o relacionamento entre compradores e fornecedores de KIBS.

A próxima discussão sugere o modelo de análise proposto que se concentra em dois temas principais: a capacidade absorptiva e interação entre empresas. Estes temas são considerados elementos centrais e quando debatidos simultaneamente contribuem para configurar as características internas e também externas a serem consideradas na capacidade de internalização e transferência de conhecimento no relacionamento com KIBS.

2.2 PROPOSTA DE CLASSIFICAÇÃO DE EMPRESAS CONTRATANTES DE SERVIÇOS INTENSIVOS EM CONHECIMENTO – MODELO EXPLORATÓRIO

Os relatos conduzidos até aqui levam ao entendimento da existência de uma lacuna na caracterização de empresas contratantes de serviços intensivos em conhecimento por não existir um conjunto sistematizado de estudos que investiguem as potenciais características deste mercado consumidor. Portanto, esta pesquisa buscou traçar uma taxonomia para estas empresas.

Observa-se que a sociedade e as organizações estão em constante evolução, portanto, não existe realmente um paradigma universal ou teoria para examinar o comportamento organizacional que seja válido em todos os contextos. O que é relevante hoje como teoria pode carecer de respostas amanhã em termos de revelar e explicar fenômenos sociais.

Além disso, as teorias propostas muitas vezes se tornam problemáticas quando tentam modelar o detalhe real e a riqueza das organizações reais devido à complexidade das inter-relações entre os processos organizacionais. Os pesquisadores muitas vezes não têm a capacidade de isolar e medir muitas

variáveis organizacionais importantes que são necessárias para o teste teórico de hipóteses.

Claramente, preocupações podem ser levantadas sobre qualquer tentativa de quantificar e medir os componentes conceituais de uma classificação desta natureza. Embora esta redução da realidade possa ser considerada uma limitação, há uma utilidade definida para tal abordagem, uma vez que ela torna um campo nebuloso um pouco mais acessível. A pesquisa poderá auxiliar na identificação de características pertinentes ao grupo para as empresas compreenderem melhores suas fraquezas e fortalezas bem como para os prestadores de serviço compreenderem a atuação de seus contratantes.

Para ir ao encontro de uma possível taxonomia de empresas contratantes de KIBS busca-se sistematizar construtos explicativos que estejam relacionados a capacidade absorptiva e a interação entre empresas. Portanto, a elaboração da estrutura de análise fundamenta-se nos construtos assim especificados no Quadro 3. O quadro descreve cada um dos conceitos atribuídos aos antecedentes organizacionais investigados na literatura e o código adotado para cada um deles que será utilizado durante a análise dos dados coletados.

Buscou-se a partir da revisão sistemática na literatura sobre capacidade absorptiva e relações interorganizacionais caracterizar estes construtos e a partir deste conjunto que perfaz o modelo de análise realizou-se um estudo empírico para construção de uma taxonomia para as empresas contratantes de serviços intensivos em conhecimento.

O estudo, portanto, analisa duas dimensões, a primeira refere-se à capacidade absorptiva: os elementos analisados buscam representar os antecedentes organizacionais que contribuem para que as empresas possam identificar e assimilar o conhecimento disperso no sistema existente na relação de consumo de serviços e transformá-los em produtos e processos que possuam fins comerciais. Para esta finalidade, são propostos cinco construtos baseados na literatura, dentre eles: a base de conhecimento prévio, transferência de conhecimento, cultura e estrutura organizacional e investimentos em P&D.

Aliado a isto, propõe-se a análise da segunda dimensão que está ligada a interação entre empresas. Nesta perspectiva busca-se analisar elementos externos às organizações que caracterizem a importância relativas às fontes externas de conhecimento e as características destas empresas em relação a sua posição nas

redes de conhecimento as quais participam. Portanto, nesta dimensão são propostos dois construtos, dentre eles: a variedade das fontes de conhecimento e a posição nas redes de conhecimento.

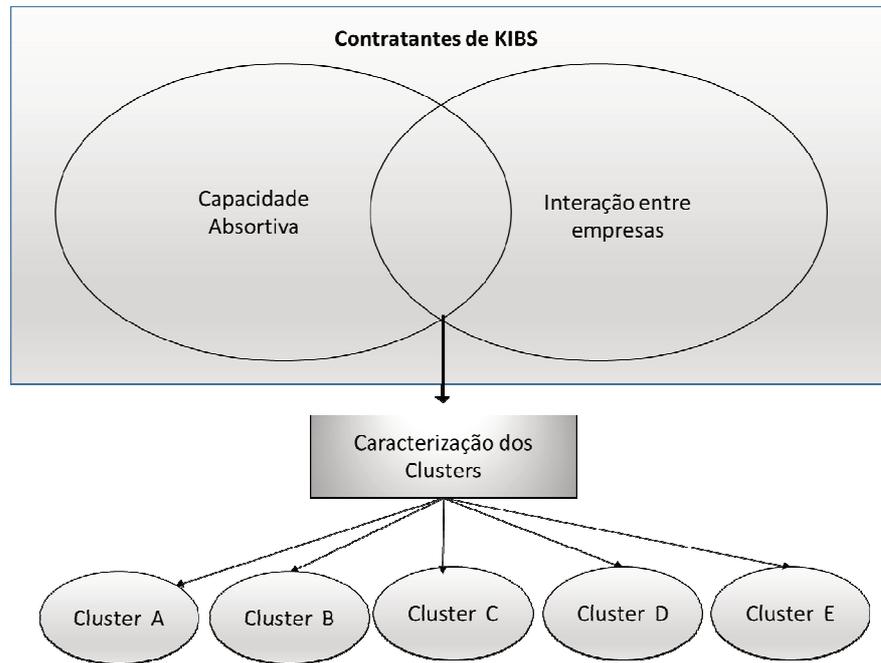
Quadro 3 – Construtos de classificação taxonômica para empresas-clientes de KIBS

| Dimensão Capacidade Absortiva | | |
|--|---------------|---|
| Descrição | Código | Definido como |
| Conhecimento Prévio | Conhec | Habilidades dos membros individuais, utilização de métodos de resolução de problemas e linguagem compartilhada. Unidades individuais de conhecimento científico, técnico ou acadêmico já assimilados pela organização |
| Transferência de Conhecimento | Transf | Capacidade a qual os atores organizacionais trocam conhecimentos e são mutuamente influenciados por essa experiência |
| Cultura Organizacional | Cult | Padrões de valores e crenças compartilhados ao longo do tempo que produzem normas de comportamento que são adotadas na solução de problemas |
| Investimentos em P&D | P&D | Caracteriza-se pela capacidade interna que uma empresa possui para gerar inovação |
| Estrutura Organizacional | Estrut | Estrutura e os processos operacionais de uma organização. Tamanho relativo e a complexidade da hierarquia administrativa |
| Dimensão Interação entre Empresas | | |
| Descrição | Código | Definido como |
| Variedade das Fontes de Conhecimento | Varied | Relacionamentos estabelecidos com outros membros em redes de conhecimento, tais como as instituições de suporte técnico, instituições acadêmicas e consultores |
| Posição nas Redes de Conhecimento | Posic | Capacidade de acessar informações e conhecimento externos que sejam críticos para o desenvolvimento de novos produtos ou ideias inovadoras |

Fonte: elaborada pela autora com base na literatura

Em razão do conhecimento e do relacionamento representarem elementos importantes na literatura, a capacidade absortiva e a interação entre empresas são tratadas como temas centrais nesta proposta. A partir do detalhamento da composição dos construtos que se dará nas próximas seções, pretende-se aprofundar os estudos e suas implicações para propor o método de análise de cluster para determinar grupos com características semelhantes para empresas contratantes de serviços intensivos em conhecimento conforme explicitado na figura 1:

Figura 1 – Proposta de categorização de grupos a partir da análise de cluster



Fonte: Elaborado pela autora.

Para elaborar a proposta de pesquisa explicitada na Figura 1 foi sugerida uma análise de cluster com base na validação de um instrumento de coleta de dados composto de 64 variáveis, sendo que destas, 57 representam os construtos baseados na literatura referente a capacidade absorptiva e interação entre empresas. As demais questões referem-se às variáveis de caracterização das empresas e serviços avaliados.

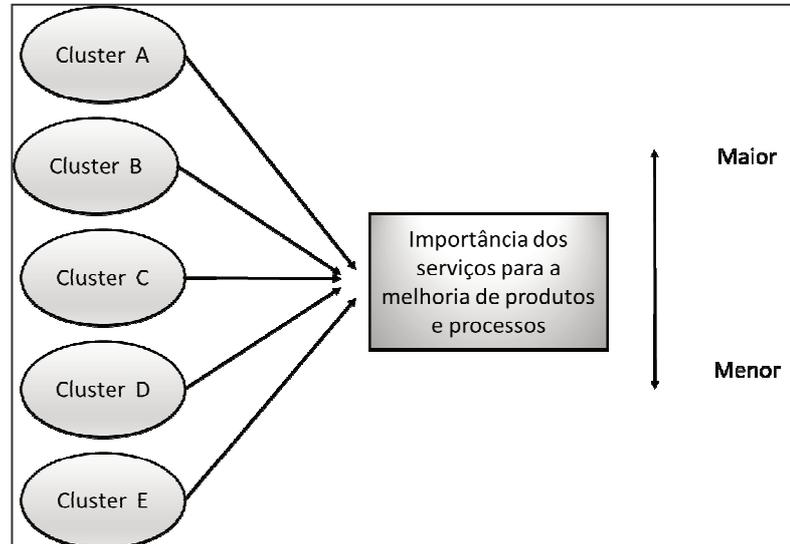
Embora os grupos estejam hipoteticamente dispostos neste momento, ao determinar as características de cada grupo, será possível entender os elementos que os caracterizam, como por exemplo, a importância atribuída para contratação de pessoas com conhecimento técnico ou superior, motivação para transferir e absorver conhecimento externo ou mesmo a importância com a colaboração com fontes externas de conhecimento como universidades, laboratórios de testes etc.

Como cada grupo revela um conjunto de características específicas, espera-se que eles também se diferenciem um dos outros em relação a importância atribuída aos KIBS.

Para entender estas possíveis diferenças, os grupos serão submetidos a novas análises estatísticas para verificar a importância atribuída a implementação de melhorias em produtos e processos em relação a uma série de serviços. A partir destes resultados será possível entender se eles também se diferenciam em relação

ao grau de importância atribuída em relação aos serviços analisados conforme ilustrado na Figura 2.

Figura 2 – Proposta de análise dos resultados a partir do comportamento dos grupos



Fonte: Elaborada pela autora.

Finalizando este modelo de análise cumprir-se-á com os objetivos propostos da pesquisa em classificar os grupos de contratantes de KIBS bem como identificar diferenças entre eles em relação a importância atribuída a KIBS. A próxima etapa do estudo encarrega-se de apresentar os enfoques teóricos que serão abordados nesta proposta de taxonomia e os construtos para análise do modelo de forma detalhada.

2.3 A ABORDAGEM TEÓRICA DA CAPACIDADE ABSORTIVA

Nesta seção serão abordados os principais conceitos referentes a capacidade absorptiva, suas dimensões e os antecedentes organizacionais que compõem os construtos para composição da taxonomia.

2.3.1 Definição de Capacidade Absortiva

De acordo com Eisenhardt e Santos (2002) o conhecimento é um dos recursos estratégicos mais significativo da empresa e seus propositores argumentam que bases de conhecimento heterogêneas entre empresas são os principais determinantes de vantagem competitiva sustentada e desempenho corporativo superior. Conhecimento é definido como uma mistura de experiência, valores, informação contextual e *insights*, que possibilitam uma estrutura de avaliação e incorporação de experiências e informações e se origina na mente dos conhecedores. A vantagem obtida por meio do conhecimento é sustentável porque gera retornos crescentes e possibilita a manutenção da posição de liderança (DAVENPORT; PRUSAK, 2003).

De um ponto de vista abrangente, pode-se visualizar o conhecimento como um importante *“input”*. Assim, parte-se para uma perspectiva onde o conhecimento pode ser inserido ou adquirido pela organização, sendo que outras organizações podem ser coautoras desse processo, ou seja, fornecedoras de conhecimento. “Reconhecida uma forma de aquisição de conhecimento por uma organização é a contratação de serviços empresariais já que através destas atividades pode-se criar, acumular ou mesmo divulgar do conhecimento” (MILES et al. 1995, p. 18).

Dentre os avanços do campo de estudo do conhecimento organizacional, Wesley Cohen e Daniel Levinthal introduzem o conceito da capacidade absorptiva. Em artigo pioneiro publicado em 1989 no *Economic Journal*, a capacidade absorptiva começou a ser utilizada como abordagem teórica na pesquisa acadêmica. Do ponto de vista conceitual, Cohen e Levinthal (1989) foram os primeiros a analisar a “capacidade absorptiva” das organizações. Capacidade absorptiva é definida como a habilidade da empresa de identificar, assimilar e explorar o conhecimento do ambiente e a partir disso passa a reconhecer o valor de uma nova informação para

assimilá-la e aproveitá-la para fins comerciais (COHEN; LEVINTHAL, 1989, 1990). Ela é dependente da trajetória da empresa (*path dependent*), resultante da natureza cumulativa do conhecimento (COHEN; LEVINTHAL, 1990), pois influencia a memória da organização com a contribuição de experiências passadas (ZAHRA; GEORGE, 2002).

Posteriormente a este artigo seminal, a capacidade absorptiva passou a receber atenção significativa por parte de acadêmicos de vários campos (CAMISÓN; FORÉS, 2010; CHEN et al., 2009; EASTERBY-SMITH et al., 2008; ENKEL, 2017; JIMÉNEZ-BARRIONUEVO et al., 2011; LANE et al., 2006; ZAHRA, GEORGE, 2002). Tornou-se uma abordagem utilizada com grande frequência em pesquisas de estratégias de colaboração entre diferentes organizações (BIEDENBACH et al., 2018; ENKEL et al., 2017; DYER; SINGH, 1998; JOHNSON et al., 2004; KOZA; LEWIN, 2011; LANE; LUBATKIN, 1998; NAJAFI-TAVANI, et al., 2018)

Vem ganhando importância por ser considerada um conceito multidisciplinar, servindo para ligar ou mediar campos de conhecimento relacionados, tais como a aprendizagem organizacional, a gestão do conhecimento e a gestão da inovação (FLOR et al., 2018; LANE et al., 2002; VAN DEN BOSCH et al., 2003; ZOBEL, 2017). Diante disso, tornou uma das abordagens teóricas mais significativas nos últimos vinte anos precisamente porque o conhecimento externo passou a ser considerado um recurso crítico (CAMISÓN, FORÉS, 2010).

Autores como Zahra e George (2002) contribuíram ativamente para o desenvolvimento da literatura de capacidade absorptiva ao observarem que estudos empíricos apresentavam relacionamentos significativos entre a capacidade absorptiva e a inovação, sendo o objetivo final a criação de uma vantagem competitiva para a empresa. Os autores a definem como um conjunto de rotinas organizacionais e processos pelos quais as empresas adquirem, assimilam, transformam e exploram o conhecimento para produzir capacidade dinâmica organizacional.

Os autores argumentam que a capacidade absorptiva fornece às empresas a flexibilidade estratégica e um grau de liberdade para que possam se adaptar e evoluir em ambientes de alta velocidade. O desenvolvimento e a manutenção da capacidade de absorção de conhecimento torna-se crítico porque pode reforçar, complementar ou reorientar a base de conhecimento de uma empresa para aumentar a criação e utilização do conhecimento como vantagem competitiva para garantir sua sobrevivência e sucesso no longo prazo (LANE et al., 2006; ZAHRA;

GEORGE, 2002) além disso, permite que as empresas respondam melhor e persistam em ambientes complexos e dinâmicos (COHEN, LEVINTHAL, 1989, 1990; GRANT, 1996).

Implica em aprender e agir sobre descobertas científicas e atividades tecnológicas fora dos limites da organização (DEEDS, 2001; SUN; ANDERSON, 2010). Permite à empresa adquirir conhecimentos e usá-los efetivamente, afetando fortemente a capacidade de inovação da empresa, adaptando-se a mudanças em seu ambiente e a sua competitividade (DAGHFOUS, 2004; ESCRIBANO et al., 2009).

Ela atua como um mecanismo de canalização ou rastreamento para utilizar produtivamente conhecimento externo para obter vantagem competitiva (LANE; LUBATKIN, 1998; ZAHRA, GEORGE, 2002) e pode ser aprimorada através de alianças de aprendizagem, pois assim as empresas podem desenvolver capacidades rapidamente e minimizar sua exposição a incertezas tecnológicas adquirindo e explorando o conhecimento desenvolvido por outros (GRANT; BADEN-FULLER, 1995).

2.3.2 Dimensões da Capacidade Absortiva

Muitos estudos ressaltam a importância da capacidade de absorção na indústria de transformação (ABECASSIS-MOEDAS; MAHMOUD-JOUINI, 2008; CHEN et al., 2009; COHEN, LEVINTHAL, 1990; EXPOSITO-LANGA et al., 2011; NEWAY, VERREYNNE, 2011, SCIASCIA, 2014; VEGA-JURADO et al., 2008), mas poucos estudos discutem a questão na indústria de serviços (JANSEN et al., 2005; THOMAS, WOOD, 2014). A inovação da indústria de manufatura se concentra na intensidade da tecnologia (FLOR, 2018; HEIDENREICH, 2009; KIRNER et al., 2009), enquanto a da indústria de serviços se concentra na intensidade do conhecimento (AMARA et al., 2009).

A inovação baseada no conhecimento é fundamental para que as empresas de serviços obtenham vantagens competitivas. É essencial para uma empresa identificar, desenvolver, utilizar e atualizar continuamente o seu conhecimento. A capacidade de absorção reflete a capacidade de uma empresa de implantar recursos para realizar a aquisição, assimilação, transformação e exploração do conhecimento para atingir seus objetivos.

A capacidade absorptiva é uma construção multidimensional (COHEN, LEVINTHAL, 1990; LANE; LUBATKIN, 1998; TODOROVA; DURISIN, 2007, XIA; ROPER, 2008, ZAHRA; GEORGE, 2002) que estabelece um número diferente de dimensões com conteúdo diferentes. Não há consenso entre os pesquisadores no estabelecimento do número de fases que compõem a abordagem teórica da capacidade absorptiva.

Cohen e Levinthal (1990) estabelecem três dimensões, correspondentes às três habilidades que derivam dessa definição: a primeira é a capacidade de reconhecer o valor do novo conhecimento externo. Neste caso para possibilitar o acesso e utilização do novo conhecimento deverá haver inicialmente uma base similar de conhecimentos básicos entre as empresas e um novo conjunto de habilidades que serão assimiladas. Segundo, a empresa deve ser capaz de assimilar o novo conhecimento externo. Uma vez que a empresa reconheceu a utilidade do conhecimento externo, deve determinar como internalizá-lo. Será mais fácil para uma empresa assimilar o conhecimento de outra fonte se os sistemas de processamento de conhecimento das duas empresas forem semelhantes. Terceiro, a empresa deve ser capaz de comercializar o novo conhecimento externo. Quanto mais experiência as organizações envolvidas tiverem na solução de problemas semelhantes, mais fácil será para a firma que aprende encontrar uma aplicação comercial para o conhecimento recentemente assimilado.

Diversas pesquisas subsequentes relacionam-se diretamente com a definição anterior e ainda estabelecem diferentes números de dimensões. Uma vez que a primeira definição do conceito tem evoluído com base em melhorias introduzidas por estudos subsequentes, observa-se que as dimensões consideradas mudam com base na definição adotada.

Heeley (1997), dimensionou a capacidade absorptiva considerando apenas duas partes, a aquisição de conhecimento externo e sua disseminação dentro da empresa. A terceira fase identificada por Cohen e Levinthal (1990) - aplicação da informação – o autor afirma que dependerá das capacidades técnicas da empresa. Quanto maior a capacidade técnica de uma empresa, maior a sua capacidade de compreender e assimilar o conhecimento externo (desenvolver as duas primeiras dimensões, que são as que considera mais importantes), e maior o benefício a ser obtido a partir do conhecimento externo.

Lane e Lubatkin (1998) partiram da definição de Cohen e Levinthal (1990) e estabelecem as mesmas três dimensões e em um estudo subsequente (LANE et al., 2001) avançam em relação aos componentes das três dimensões vistas no estudo anterior, expandindo-os e melhorando-os consideravelmente no contexto das *Joint Ventures* internacionais. A primeira dimensão, que eles rotulam como a capacidade de compreender o conhecimento, é dependente da confiança entre as partes, da sua compatibilidade cultural, da base de conhecimentos prévia e da relação entre os negócios das duas partes. A segunda dimensão, a capacidade de assimilar novos conhecimentos, depende da flexibilidade e adaptabilidade, do apoio da gestão, da formação, dos objetivos formais e da especialização das partes envolvidas no intercâmbio de conhecimentos. Por último, a terceira dimensão, a capacidade de aplicar conhecimentos externos, deriva do resultado da estratégia e das competências empresariais que ambas as partes têm em comum. Os autores relacionam essa terceira dimensão da capacidade absorptiva ao desempenho da *Joint Venture* e não ao conhecimento aprendido, como foi o caso das duas primeiras dimensões.

Zahra e George (2002) distinguem quatro dimensões, que coincidem com as fases de capacidade absorptiva incluídas em sua definição. Assim, a primeira dimensão é a aquisição. Essa dimensão foi originalmente identificada por Cohen e Levinthal (1990) como o reconhecimento do valor, mesmo que outros pesquisadores tenham usado o termo aquisição com mais frequência. Zahra e George (2002) redefinem este termo, enfatizando não apenas a avaliação do uso do conhecimento, mas também sua transferência de uma empresa para a outra. A segunda dimensão é a assimilação. Nesta fase, o objetivo da empresa é entender o conhecimento externo através de suas próprias rotinas específicas. Para assimilar o conhecimento e obter vantagens dele, os membros da organização devem interpretar e compreender esse conhecimento para finalmente aprendê-lo.

A terceira dimensão é a transformação. A capacidade de transformação é a internalização e conversão dos novos conhecimentos adquiridos e assimilados. Busca combinar conhecimento existente com conhecimento recém-adquirido e consiste na habilidade de reconhecer dois conjuntos aparentemente incongruentes de informação e combiná-los para alcançar novas estruturas cognitivas. Esta capacidade está relacionada com o reconhecimento de oportunidades empresariais.

A quarta e última dimensão é aplicação. Essa dimensão é estratégica para uma empresa, pois gera os resultados após o esforço de aquisição, assimilação e transformação do conhecimento. A aplicação é o desenvolvimento de rotinas para aplicar o conhecimento, utilizando-o para criar novos bens, sistemas e processos (ou seja, novas formas organizacionais) e melhorar as competências existentes, ou até mesmo novas competências.

Estas dimensões apontadas por Zahra e George (2002) são combinadas em dois subconjuntos com potenciais diferentes para criar potencial de valor e capacidade absorptiva realizada. A capacidade potencial permite que a empresa seja receptiva ao conhecimento externo, isto é, a adquirir, analisar, interpretar e compreender esse conhecimento. Envolve as dimensões da aquisição e assimilação do conhecimento. A capacidade realizada reflete a capacidade da empresa de transformar e explorar o novo conhecimento, incorporando-o, com o conhecimento existente, às suas operações. Essa capacidade é assim determinada pelas dimensões da transformação e exploração do conhecimento. O mero fato de uma empresa avaliar e adquirir conhecimento externo não garante que aplicará esse conhecimento.

Outro estudo, realizado por Jansen et al. (2005), obtém resultados na mesma linha. Os autores partiram das quatro dimensões propostas por Zahra e George (2002) e concluem que a capacidade absorptiva tem dois componentes distintos que correspondem a capacidade absorptiva potencial e realizada descrito por Zahra e George (2002).

Seguindo a cronologia dos estudos sobre as dimensões da capacidade absorptiva, Lane et al. (2006) descrevem três processos de aprendizagem referente a capacidade absorptiva: (a) aprendizagem exploratória que compreende os estágios de reconhecimento e assimilação deste conhecimento externo; (b) aprendizagem transformadora que compreende os estágios de manutenção do conhecimento assimilado e reativação deste conhecimento; e (c) exploração que compreende os estágios de transmutação e aplicação do conhecimento assimilado.

Todorova e Durisin (2007) propõem um novo conceito ao termo capacidade absorptiva, fazendo algumas mudanças na definição dada por Zahra e George (2002) e, portanto, nas dimensões da abordagem. Eles propõem primeiro uma retomada ao chamar a primeira capacidade, ou dimensão do processo de absorção, a capacidade

de "reconhecer o valor" do novo conhecimento externo, como havia feito Cohen e Levinthal (1990).

Este rótulo enfatiza o reconhecimento como um primeiro passo crucial na aquisição de novos conhecimentos externos e é um termo muito mais claro, pois é baseado na ideia originalmente proposta por Cohen e Levinthal (1990) que, se não houver conhecimento prévio, as organizações não serão capazes de avaliar as novas informações e, portanto, não serão capazes de absorvê-lo. Em segundo lugar, uma vez que o processo de transformação supõe compreender situações e ideias inicialmente percebidas como incompatíveis com os quadros de conhecimento atuais, e uma vez que as empresas também poderiam adquirir novos conhecimentos mais compatíveis com o seu conhecimento prévio, os autores afirmam que a transformação representa uma alternativa e não um passo subsequente para a assimilação.

A transformação só ocorre com o conhecimento que é muito novo para ser assimilado. Assim, as quatro dimensões identificadas por Todorova e Durisin (2007) estão reconhecendo o valor, adquirindo o novo conhecimento externo, assimilando ou transformando o conhecimento e aplicando-o. Lichtenthaler (2009) propõe a utilização de três dimensões com a proposição de um *framework* com uma perspectiva integrativa da gestão do conhecimento, da capacidade de absorção e das capacidades dinâmicas contemplando elementos intra e interorganizacionais a partir da exploração, retenção e aplicação do conhecimento.

As principais dimensões que compõem a capacidade absorptiva de acordo com as contribuições dos diferentes pesquisadores estão resumidas no Quadro 4.

Quadro 4 – Dimensões da capacidade absorptiva

| Autor | Dimensão 1 | Dimensão 2 | Dimensão 3 | Dimensão 4 |
|----------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Cohen and Levinthal (1990) | Reconhecer o valor | Assimilar | Comercializar | |
| Heeley (1997) | Adquirir | Disseminar | | |
| Lane and Lubatkin (1998) | Reconhecer o valor | Assimilar | Comercializar | |
| Lane, Salk and | Entender | Assimilar | Aplicar | |

| | | | | |
|--|--|---|--|-----------|
| Lyles (2001) | | | | |
| Zahra and George (2002), Jansen et al. (2005) | Adquirir* | Assimilar* | Transformar** | Aplicar** |
| Lane et al. (2006) | Aprendizagem Exploratória - Reconhecer | Aprendizagem Transformativa - assimilar | Aprendizagem e aplicação | |
| Todorova and Durisin (2007) | Reconhecer* | Adquirir* | Assimilar ou Transformar** | Aplicar** |
| Lichtenthaler 2009) | Exploração interna e externa (adquire e integra) | Retenção interna e externa (mantém e reativa) | Aplicação interna e externa – comercializa e transfere | |
| *Capacidade Absortiva Potencial ** Capacidade Absortiva Realizada | | | | |

Fonte: Elaborada pela autora, com base na literatura.

Embora haja uma falta de consenso na literatura científica sobre a quantidade de dimensões que compõe a capacidade absorptiva, ressalta-se aqui a importância de compreender as suas variações pois os elementos antecedentes destas dimensões contribuem para a fundamentação das variáveis que compõe a validação de um modelo operacionalizado no contexto das empresas contratantes de serviços intensivos em conhecimento no Brasil.

O valor desta tese está em contribuir com a criação de uma taxonomia empírica de contratantes de serviços intensivos em conhecimento com base em uma análise de cluster por considerar a capacidade de absorção não é determinada apenas pelo nível de conhecimento externo adquirido ou base de conhecimento prévio, mas também por uma série de combinações de capacidades e características contidas nas empresas que são pouco exploradas a partir destas dimensões representadas na literatura.

Portanto, esta pesquisa avança sobre este conceito para desenvolver um arquétipo que determina um conjunto integrado de antecedentes organizacionais relacionados à capacidade absorptiva e as relações interorganizacionais relacionadas a interação entre KIBS e seus contratantes. Essa estrutura pode contribuir para uma

compreensão mais geral das empresas contratantes destes serviços ao descrever empiricamente este conjunto de antecedentes a partir da detecção de grupos com características análogas a partir de um conjunto de ações gerenciais, influências institucionais e fenômenos ambientais (LEWIN; VOLBERDA, 1999).

2.3.1 Antecedentes Organizacionais Relacionados a Capacidade Absortiva

Dentre os fatores organizacionais relacionados às dimensões da capacidade absorptiva de uma empresa, podem ser destacados a base de conhecimento prévio, a transferência de conhecimento, a cultura organizacional, a estrutura organizacional e os investimentos em P&D. Estes antecedentes organizacionais ajudam a compor as dimensões anteriormente explicitadas mas não estão unicamente vinculadas a cada uma destas dimensões uma vez que a literatura indica que estes antecedentes podem explicar simultaneamente as capacidades de as empresas adquirirem, assimilarem e transformarem o conhecimento adquirido no processo de prestação de serviços.

2.3.1.1 Base de Conhecimento Prévio

O conhecimento prévio é descrito por Cohen e Levinthal (1990) como campos diversificados que se acumulam ao longo da história da empresa, tais como habilidades dos membros individuais, utilização de métodos de resolução de problemas e de linguagem compartilhada. Consiste também em unidades individuais de conhecimento científico, técnico ou acadêmico já assimilados pela organização e se manifesta a partir de documentos e em rotinas, processos, práticas e normas organizacionais (DAVENPORT; PRUSAK, 1998). O conhecimento prévio acumulado aumenta a capacidade de entender, assimilar, utilizar, adaptar e associar o conhecimento anterior a novos conhecimentos (DAGHFOUS, 2004).

Lichtenthaler (2009) distinguiu dois componentes da base de conhecimento prévio das empresas: conhecimento tecnológico e conhecimento de mercado. O conhecimento tecnológico é aquele que a organização realmente explora e transforma em produtos e processos e o conhecimento de mercado se refere a aplicações e oportunidades de comercialização para o conhecimento tecnológico. Neste entendimento, o conhecimento de mercado proporciona à organização

percepções sobre as funções que o conhecimento tecnológico pode oferecer. A base de conhecimento tecnológico e de mercado possui uma relação positiva com a capacidade absorptiva porque está presente em suas três atividades principais: reconhece o valor de novos conhecimentos, assimilação e aplicação para fins comerciais (COHEN; LEVINTHAL, 1990).

Empresas inovam através do desenvolvimento e combinação de novos e antigos conhecimentos e a quantidade de estoque inicial deste conhecimento influenciará o desenvolvimento da capacidade absorptiva porque dificilmente uma empresa absorverá conhecimento em uma área onde ela não tenha expertise previa. (ANAND et al, 2007; MILES, 2005). Em desenvolvimentos conjuntos ou contratação de projetos de P&D, por exemplo, as diferenças entre os contextos de P&D da fonte (KIBS) e do destinatário (empresas-clientes) pode representar uma dificuldade particular no processo de transferência de conhecimento que pode ser determinante para o sucesso do projeto, por isso, para que a aprendizagem organizacional ocorra, a distância de conhecimento ou "*gap*" entre duas partes não pode ser muito grande (HAMEL, 1991). O motivo é que muitas etapas adicionais de aprendizado serão necessárias novamente se o intervalo de conhecimento (ou distância) for significativo.

Nesse sentido, acredita-se que se houver uma redundância do conhecimento e áreas de especialização sobrepostas haverá uma facilitação da transferência de conhecimento (INKPEN; DINUR et al., 1998; NONAKA; TAKEUCHI, 1997). Como Hamel (1991, pág. 97) afirmou: "se o *gap* de habilidades entre os parceiros é muito grande, o aprendizado torna-se quase impossível", pois o destinatário pode não conseguir "identificar" as oportunidades, se não refazer, os "passos intermediários" de aprendizagem entre seu nível de conhecimento atual e o de seu parceiro".

Argumenta-se ainda que essa capacidade de transferir conhecimento poderia ser "relativa" em sua natureza (LANE; LUBATKIN, 1998) porque que as empresas diferem em relação a capacidade de aprendizado (COHEN, LEVINTHAL, 1990; LYLES; SALK, 2007; SZULANSKI, 1996), ou seja, a capacidade de aprender de uma empresa estaria relacionada ao encaixe entre o conhecimento da fonte e do destinatário, portanto, empresas com uma base comum de conhecimento significativa (proximidade da base de conhecimento) teriam uma alta "capacidade de absorção relativa" (DIXON, 2000) e pode variar a partir da capacidade absorptiva

individual e pela amplitude da formação e do conhecimento técnico de seus colaboradores.

2.3.1.1.1 Capacidade Absortiva Individual

A capacidade absorptiva em nível individual é definida como a capacidade de um indivíduo identificar, assimilar e utilizar novos conhecimentos externos (COHEN; LEVINTHAL, 1990; LEWIN et al., 2011; TODOROVA; DURISIN, 2007). Makri (1999, p. 113) sugere que “a habilidade de uma pessoa aprender com outras, depende de sua habilidade para reconhecer o valor de novos conhecimentos, assimilá-los e aplicá-los numa proposta comercial”.

Cohen e Levinthal (1990, p.133) apontaram que essas habilidades são importantes porque “... a capacidade de absorção de uma organização não é residente de um único indivíduo e depende das relações existentes em um mosaico de capacidades individuais” composto como por exemplo pelo conjunto de informações, conhecimentos, tecnologias e competências (GRANT, 2002). Para Van der Bosch et al. (1999), uma empresa pode agregar capacidade de absorver conhecimento através da combinação de capacidades específicas de seus empregados.

A combinação de capacidades e características de uma empresa sintetizam seus conhecimentos adquiridos e são fontes importantes de vantagem competitiva de uma empresa e devem ser facilitados para seus indivíduos (KOGUT; ZANDER, 1992; MENG et al., 2018; NAHAPIET; GHOSHAL, 1998). O conhecimento prévio produzido pelos empregados, adquiridos por meio da aprendizagem pela ação e experimentação, é um dos principais fatores de aumento da habilidade da empresa para explorar novos conhecimentos. O aprendizado é cumulativo e facilitado quando se relaciona ao conhecimento detido anteriormente (AHANOTU, 1998; ENKEL et al. 2017; TER WAL et al., 2011).

Enriquecer a base de conhecimento de uma empresa através de fontes de conhecimento externas, tema a ser explorado na próxima seção, pode aumentar sua capacidade de inovação (COHEN; CANER, 2016; GASSMANN, 2006; LAURSEN; SALTER, 2006; LEIPONEN; HELFAT, 2010; WEST; BOGERS, 2014). Para que se possa tirar proveito do conhecimento externo, exigem-se níveis elevados de

capacidade de absorção, que podem ser encontrados na cognição, motivação, ação e interação individual (VOLBERDA et al., 2010).

A identificação do conhecimento externo é basicamente um processo de pesquisa pelo qual os indivíduos monitoram os ambientes tecnológicos e de mercado para reconhecer oportunidades valiosas para a empresa (DA MOTA PEDROSA et al., 2013). Entende-se que o processo de identificação do conhecimento externo requer recursos organizacionais e que as empresas precisam incentivar ativamente os funcionários a identificá-los (FOSS et al., 2013). Isso é crucial, já que a maioria dos indivíduos não está preparada para identificar esse tipo de conhecimento, pois até então, os profissionais de P&D foram recompensados pela descoberta de novos produtos e não por estarem engajados na busca de novas fontes de conhecimento externo (SALTER et al., 2014).

Além disso, as organizações devem permitir aos indivíduos uma autonomia substancial, uma vez que regras formais podem restringir a flexibilidade necessária para a exploração de novas oportunidades e restringir o alcance da experimentação (CRISCUOLO et al., 2013).

A literatura indica quatro fatores principais subjacentes aos esforços individuais para identificar o conhecimento externo para a inovação. Em primeiro lugar, para inspirar novos conceitos de negócios e de produtos, os indivíduos devem estar atentos a novas oportunidades (MAINE et al., 2015; SALTER et al., 2014) e abertos a experiências (BARRICK; MOUNT, 1991; HAFKESBRINK; SCHROLL, 2014). Os indivíduos alertas buscam novas ideias, muitas vezes em contextos incomuns. Impulsionados pela curiosidade e interesses variados, eles estendem sua busca a uma ampla gama de fontes para explorar ideias que quebram a lógica estabelecida de sua indústria ou organização.

Em segundo lugar, entende-se que a autorreflexão motiva o pensamento independente (BARRICK; MOUNT, 1991, HAFKESBRINK; SCHROLL, 2014) o que contribui no contexto da pesquisa para que os indivíduos da empresa busquem ou gerem ideias não óbvias e incorporem elementos não planejados (CRISCUOLO et al., 2013). Em terceiro lugar, a ambição dos indivíduos e o compromisso de buscar proativamente o conhecimento externo (HAFKESBRINK; SCHROLL, 2014). Indivíduos altamente ambiciosos tendem a ampliar seu espaço de busca para identificar conhecimentos externos potencialmente valiosos que permitem novas combinações com conhecimento interno (BARIRANI et al., 2015; KOGUT; ZANDER,

1992). Em quarto lugar, as habilidades sociais e comunicativas que facilitam o aprendizado de fontes externas (EBERS; MAURER, 2014; HAFKESBRINK; SCHROLL, 2014). As interações pessoais com diferentes partes apoiam os indivíduos no alcance de fontes externas que revelam novos conhecimentos que podem contribuir para a base de conhecimento existente de uma empresa de maneira incremental ou radical (SCHUMPETER, 1939).

Portanto, uma empresa que busca melhorar sua capacidade absorptiva investe no desenvolvimento de seus colaboradores considerando que a aprendizagem organizacional representa um importante papel no desenvolvimento da capacidade absorptiva (DAGHFOUS, 2004).

2.3.1.1.2 Amplitude da Formação e Conhecimento Técnico

A amplitude da formação e conhecimento técnico é definido pelo o nível de qualificação técnica e especialização dos empregados e está relacionado com natureza cumulativa do conhecimento e ao nível de formação dos funcionários numa área em particular. De acordo com Schmidt (2005), quanto mais capacitação e formação que um funcionário recebe, maior a sua capacidade para assimilação e utilização de novos conhecimentos. Como a capacidade de absorção depende dos funcionários, o nível de educação, experiência e treinamento tem influência positiva no nível de capacidade de absorção das empresas" (DAGHFOUS, 2004; SCHMIDT, 2005).

Lund Vinding (2004) argumentou que as empresas que interagem com instituições intensivas em conhecimento aumentam seu potencial para explorar o conhecimento. Este é especialmente o caso das empresas que empregam colaboradores titulados academicamente, estes funcionários contribuirão para a capacidade de absorção e para a formação do capital social.

Devido ao conhecimento e compreensão previa destes pesquisadores e cientistas, o processo de reconhecimento, assimilação e aplicação de novos conhecimentos dessas instituições será mais fácil e, portanto, aumentará a probabilidade de produzir inovações mais radicais. O conhecimento prévio citado anteriormente (LICHTENTHALER, 2009) e habilidades específicas destes funcionários contribuem para o desenvolvimento da criatividade por meio da associação de novos e velhos conhecimentos. Muller e Doloreux (2009) e Shi et al.

(2014) consideram as contribuições desses funcionários o elemento mais importante da inovação.

Em setores que dependem fortemente de conhecimento profissional, parte significativa dos recursos é controlada por profissionais que se tornam fonte crítica de conhecimento (ANAND et al.,2007; LEIPONEN, 2005; LÖWENDAHL, 1997). Estes profissionais são descritos na literatura como *gatekeepers*, ou atores especializados que se encontram dentro da organização e servem como fronteira-chave entre a empresa e o ambiente externo, realizando a interface entre o conhecimento internalizado e o ambiente externo (COHEN; LEVINTHAL, 1990).

Os estudos originais sobre este tema (GIULIANI, 2011, GRAF, 2010, MORRISON, 2008) enfatizam o duplo papel dos *gatekeepers* na aquisição e tradução de conhecimentos externos para a organização contribuindo para a melhoria dos níveis de criatividade e inovação em nível individual e para o aumento do processo de aprendizagem organizacional e conseqüentemente sua capacidade absorptiva porque exercem o papel de mediador da comunicação entre organização contratante e o prestador de serviço captando e internalizando o conhecimento (DAGHFOUS, 2004).

Monteiro e Birkinshaw (2017) também relatam a importância dos *gatekeepers* para possibilitar a utilização de conhecimento externo em sua organização de origem. Eles descobriram que estes atores traduzem sistematicamente o conhecimento externo para facilitar a compreensão interna, e se engajam para combinar ou encontrar uma aplicação interna apropriada e, muitas vezes, transformam ou "redefinem" a necessidade interna do negócio para se adequar à solução encontrada externamente.

Portanto, a capacidade de absorção pode permitir que os *gatekeepers* tenham consciência da existência de conhecimento útil (COHEN; LEVINTHAL, 1990) e possuam uma orientação para o estabelecimento de conexões e relacionamentos externos a empresa. É o capital social produzido a partir destes pontos de contato que sustenta a capacidade de mobilização do conhecimento útil para estabelecer conexões entre atores internos e externos destacando as habilidades especializadas daqueles na interface entre as capacidades internas da empresa e suas redes de colaboração.

Além da presença dos *gatekeepers*, a diversidade de formação (*backgrounds*) e diversidade de conhecimento também favorecem a capacidade absorptiva. A

diversidade de formação oportuniza a aquisição de novos conhecimentos, que pode estar parcialmente relacionado com o conhecimento prévio da empresa e que facilita a sua assimilação. A diversidade de formação permite a empresa acessar uma variedade de perspectivas para o processo de aquisição de conhecimento, o que possibilita novas associações, conexões e inovações (COHEN; LEVINTHAL, 1990, LICHTENTALER, 2009).

Outra variável que complementa as formas que uma empresa adquire e assimila novos conhecimentos pode ser explicada pelas práticas de administração de recursos humanos. Estas práticas incluem grupos de trabalhos interdisciplinares, círculos de qualidade para a coleta de propostas dos empregados, plano de trabalho rotativo, delegação de responsabilidade, integração de funções e remuneração relacionada ao desempenho (DAGHFOUS, 2004; GIULIANI, 2011; GRAF, 2010; MORRISON, 2008; KNOPPEN et al., 2011; VAN DEN BOSCH et al., 1999).

Recrutamento é um dos caminhos que as empresas adotam para ampliar suas competências e, com o resultado, a capacidade absorptiva pode ser aumentada pela contratação de pessoas com o conhecimento adequado. Sistemas de recompensas são outras questões importantes que melhoram a capacidade absorptiva resultante de programas de motivação e de aprendizagem contínua (DAGHFOUS, 2004).

Evidencia-se, portanto, a importância da qualificação dos indivíduos de uma organização a partir de sua especialização e diversidade de formação para a absorção de conhecimento externo. Além disso, as empresas podem contribuir com este fluxo a partir da adoção de práticas sistemáticas de formação de recursos humanos. Com base nesta afirmação procura-se identificar o nível de formação dos funcionários de empresas contratantes de KIBS pois a retenção de conhecimento especializado e a disposição para a busca de conhecimento externo por parte dos *gatekeepers* poderia ser fator explicativo para uma maior disposição para contratação de serviços intensivos em conhecimento.

2.3.1.2 Transferência de Conhecimento

A transferência de conhecimento entre organizações é um processo por meio do qual os atores organizacionais — equipe, unidade ou firma — trocam conhecimentos e são mutuamente influenciados por essa experiência (ARGOTE et

al., 2000; EASTERBY-SMITH et al., 2008; HELLEBRANDT, 2018; VAN WIJK, JANSEN; LYLES, 2008). Entretanto, o processo de transferência requer, além da aquisição do conhecimento externo, sua transformação e aplicação pela unidade receptora (CUMMINGS; TENG, 2003; HELLEBRANDT, 2018).

Para que este processo ocorra se faz necessário um conjunto de atitudes positivas em relação à possíveis mudanças e resolução de problemas (MUROVEC; PRODAN, 2009), ou seja, as partes devem estar motivadas a colocar esforços no processo de transferência de conhecimento. De acordo com Mowery et al. (1996), esta motivação refere-se à intenção que um destinatário potencial deve ter para aprender.

A motivação é fundamental para o aprendizado e para a resolução de problemas e a sua falta dificulta a transferência de conhecimento pois se as mudanças não são bem vistas nas organizações, seus colaboradores poderão não perceber a importância da informação disponível no mercado. Aprender como resolver problemas geralmente é realizado através de muitos ensaios de prática envolvendo problemas específicos (MOWERY et al., 1996). Portanto, considerável tempo e esforço devem ser direcionados para aprender como resolvê-los antes que problemas complexos possam ser resolvidos. Tal esforço intensifica a interação entre os membros da organização, facilitando assim a conversão e a criação de conhecimento em nível organizacional.

Gupta e Govindarajan (2000) e Tsang, (2002) argumentaram que a motivação para o aprendizado influencia positivamente a quantidade de conhecimento transferido e que a falta de motivação acaba produzindo dificuldades no processo de transferência (SZULANSKI, 1995). Além disso, pode-se argumentar que, se uma organização estiver muito motivada para adquirir conhecimento de uma fonte externa estará melhor preparada psicologicamente para entender o conhecimento que está sendo transferido. Na verdade, a intenção de aprender "capta o grau de desejo de internalizar as habilidades e competências de um parceiro" (SIMONIN, 2004, p. 409).

Evidências empíricas apontam que a falta de motivação por parte de um fornecedor afeta a transferência de conhecimento uma vez que a prestação de serviços pressupõe alto nível de interação entre provedores e clientes. Argumenta-se que a capacidade de absorção de conhecimento deve incluir tanto a capacidade de adquiri-lo como a motivação para fazê-lo, uma vez que a capacidade sem

motivação e vice-versa irá, provavelmente, resultar em mau desempenho (ALMEIDA et al., 2017; MARTIN; MINBAEVA et al., 2003; SALOMON, 2003; SCHLEIMER; RIEGE, 2009; SIMONIN, 1999).

Pesquisas sobre transferência de conhecimento sugerem que a motivação dos provedores para ensinar impulsiona o esforço e o tempo gasto na transferência de conhecimento (HANSEN et al., 2005; KOSTOVA, 1999). Da mesma forma, outros estudos de transferência de conhecimento confirmam empiricamente que os esforços do receptor despendidos em qualquer transferência influenciam a absorção bem-sucedida deste conhecimento, portanto o receptor também deve estar disposto a aprender (ALAVI; LEIDNER, 2001; ALMEIDA et al., 2017, ARGOTE et al., 2000, 2012; SZULANSKI, 1996, 2000).

A capacidade de absorção, permite que a empresa efetivamente adquira e utilize o conhecimento externo e interno advindo da transferência de conhecimento, permitindo assim a capacidade da empresa de inovar e de se adaptar as mudanças de ambiente e ser competitiva. Uma vez que o conhecimento entra em uma organização de alguma fonte externa, o receptor precisa confiar em sua capacidade de transferência de conhecimento intra-organizacional para difundir o conhecimento dentro da organização para que possa ser assimilado e utilizado.

2.3.1.3 Cultura Organizacional

A cultura organizacional é uma das variáveis propostas neste estudo que tem recebido muita atenção na literatura sobre comportamento organizacional (ALLAIRE; FIRSIROTU, 1984; BORTOLOTTI et al., 2015; HOFSTEDE, et al., 1990; HOGAN; COOTE, 2014, NARANJO-VALENCIA et al., 2016; SCHEIN, 2010) essencialmente porque tem implicação direta na forma como as empresas operam.

A cultura organizacional é definida como padrões de valores e crenças compartilhados ao longo do tempo que produzem normas de comportamento que são adotadas na solução de problemas (BORTOLOTTI et al., 2015; NARANJO-VALENCIA et al., 2016). Schein (2010) também observou que a cultura é um corpo de soluções que são ensinados aos novos membros como a maneira correta de perceber, pensar e sentir em relação aos problemas organizacionais.

Allaire e Firsiroto (1984) sugeriram que três conjuntos inter-relacionados de sistemas ajudam a identificar a cultura organizacional. Esses sistemas

correspondem aproximadamente à tipologia de cultura de Schein (1990) onde a cultura é pensada para permear a organização em pelo menos três níveis fundamentais:

Na superfície, pode-se observar um sistema sociocultural composto por elementos visíveis da organização funcionando em suas estruturas organizacionais, isto é, sua estrutura, tecnologia, regras de conduta, códigos de vestuário, registros, layout físico, histórias, rituais, políticas e práticas de gestão relativas à estrutura de trabalho na organização.

Abaixo desta dimensão está um segundo nível, composto por um sistema de crenças organizacionais que incorporam os valores e ideais da organização. O desenvolvimento deste aspecto cultural é importante para a gestão organizacional porque é neste nível que seus líderes difundem os valores e os propósitos da organização. Este domínio enfatiza a comunicação de metas e resultados tanto interna como externamente. Por exemplo: Bolman e Deal (1984) relatam os esforços de gestores para difundir as responsabilidades dos papéis exercidos por cada membro e que por consequência ensinam valores organizacionais e promovem a missão da organização. Esses comportamentos simbólicos podem representar tentativas de transmitir valores organizacionais em níveis mais profundos.

O último domínio de cultura sugerido por Allaire e Firsirotu (1984) está formado pelos pressupostos subjacentes sobre a natureza da "realidade" organizacional que são as manifestações de valores mais profundos que são mais difíceis de ser observados e medidos diretamente. Está introjetado nos indivíduos, na sua personalidade, com suas experiências, sistemas de crença e objetivos pessoais. Embora tais atitudes e valores possam ser pelo menos parcialmente moldados pelo sistema de crenças da organização, pode-se pensar que os indivíduos possuem uma ampla gama de percepções individuais sobre questões sociais, políticas e relacionadas ao trabalho. Embora o objetivo seja os funcionários perpetuarem a cultura organizacional, o processo nem sempre tem efeitos uniformes sobre os indivíduos.

De fato, os valores, filosofia compartilhada, expectativas, atitudes e normas, unem uma organização (BORTOLOTTI et al., 2015; HOGAN; COOTE, 2014) e o conjunto de conceitos integrados torna-se a maneira ou as estratégias pelas quais uma organização alcança seus objetivos específicos. Portanto, pode-se postular que a cultura coletiva de uma organização influencia tanto as atitudes e os

comportamentos subsequentes de seus funcionários quanto à forma como ela articula a busca e internalização de conhecimento.

Portanto, a cultura organizacional possui implicações para a capacidade absorptiva. Uma pesquisa sobre transferência de tecnologia mostrou que diferenças culturais e de valores organizacionais podem prejudicar significativamente a relação de transferências e absorção de conhecimento (ISLAM et al., 2015). A razão é que cultura e sistemas de valores similares permitem uma relação de trabalho estável entre as partes. Afinal, o compartilhamento de normas e a cultura definem o que é aceitável e inaceitável em um local de trabalho (CHATMAN et al., 2014). Normas comuns não só fornecem previsibilidade e compreensão entre as partes, mas também garantem que uma abordagem comum seja adotada no processo de transferência e absorção de conhecimento.

Por outro lado, a presença de uma cultura forte também pode resultar em uma resistência às mudanças e tendem a promover a endogenia. A força da identidade representada pelo conjunto de crenças, alto grau de valores compartilhados, linguagem comum são fatores que deixam pouco espaço para absorver conhecimento de fontes externas de maneiras que podem vir a contradizer este sistema crenças compartilhadas. Camerer e Vepsalainen (1988) argumentam que a eficiência da integração e utilização do conhecimento podem acabar criando prisões mentais que impedem que as pessoas vejam mudanças importantes, como por exemplo, tendências de mercado e mudanças em potencial (DE LEEUW; VOLBERDA, 1996; DINGLER; ENKEL, 2016).

Isto corresponde à observação de Cohen e Levinthal (1990, p.133): "Se todos os atores da organização compartilham a mesma linguagem especializada ... eles podem não ser capazes de explorar diversas fontes de conhecimento externo". Assim, presume-se que uma cultura organizacional forte tem um alto potencial de eficiência, mas também pode exercer uma influência negativa sobre a capacidade de absorção da empresa.

2.3.1.4 Investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)

O conceito de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), pressupõe que: "engloba os trabalhos de criação empreendidos de modo sistemático com o objetivo de aumentar a soma de conhecimentos, incluindo-se o conhecimento do homem, da

cultura e da sociedade, bem como o uso desse conhecimento para novas aplicações” (OECD, 2002, p.30).

A habilidade de executar P&D caracteriza-se pela capacidade interna que uma empresa possui para gerar inovação (DOLOREUX et al., 2015). Por formalizar os processos de acumulação de conhecimento esta capacidade influencia positivamente o grau de desenvolvimento da capacidade absorptiva (COHEN; LEVINTHAL, 1990; MUROVEC; PRODAN, 2009) principalmente daquelas intensivas em conhecimento ou direcionadas a aquisição de conhecimento científico (SCHMIDT, 2010). Para Daghfous (2004), os investimentos em P&D e a capacidade absorptiva estão relacionados, uma vez que a capacidade absorptiva influencia no direcionamento e na intensidade de P&D, ou seja, a habilidade de uma empresa para explorar conhecimento externo é, com frequência uma consequência de P&D (COHEN; LEVINTHAL, 1990).

Uma forma utilizada para realizar P&D é por meio de projetos. A realização de projetos de P&D pode ocorrer internamente ou com colaboração externa e sua execução é influenciada por alguns fatores: a trajetória tecnológica da firma e a cultura instalada que pode estar relacionada ao seu setor de atuação com uma disposição maior ou não em buscar fontes externas de P&D e o grau de maturidade da tecnologia. Uma tecnologia mais madura já consolidada comercialmente possui uma maior tendência em ser internalizada. Outro fator está relacionado ao estilo estratégico da empresa, que influencia diretamente a forma de desenvolver projetos e a ligação da tecnologia com o avanço da ciência. Tecnologias com maior “embasamento científico” tendem a buscar maior cooperação com outras organizações (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2005). A possibilidade de acesso a uma maior gama de conhecimentos é um incentivo para firmas buscarem mais o relacionamento com terceiros para realizar projetos em conjunto.

O desenvolvimento de atividades de P&D é um indicador associado à base de conhecimento que uma organização detém (VEGA-JURADO et al., 2008). Adicionalmente, P&D é considerado fator crítico para explicar a inovação em mais da metade dos estudos empíricos encontrados em recente revisão sistemática de literatura (BECHEIKH et al., 2006; DOLOREUX et al., 2015; LEIPONEN, 2005, 2006). Os investimentos em P & D são importantes por muitas razões: primeiro, eles contribuem para a criação de novos conhecimentos que, por sua vez, contribuem para a criação de novas combinações de conhecimentos antigos e novos, que

ajudam a desenvolver ou melhorar os serviços, formas de produção, comercialização e entrega. Auxiliam as empresas a absorver (ou seja, adquirir, assimilar, transformar e explorar) novos conhecimentos desenvolvidos por outras organizações (COHEN; LEVINTHAL, 1990; TODOROVA; DURISIN, 2007); também contribuem para atrair parceiros de colaboração (BECHEIKH et al., 2006).

De acordo com a Xia (2012), as empresas envolvidas em P&D de forma contínua provavelmente terão uma capacidade maior de inovar do que as que estão envolvidas em P&D ocasionalmente. Com base nestas premissas, presume-se as empresas que mais realizam e investem P&D são mais propensas a buscar fontes externas de conhecimento.

2.3.1.5 Estrutura Organizacional

A estrutura organizacional reflete a estrutura e os processos operacionais de uma organização. Refere-se ao tamanho relativo e a complexidade da hierarquia administrativa, bem como se a organização é manufatureira ou orientada a serviços. Alguns estudos (CHILD, 1972; HARPER, 2015; PORTER, 2015) indicam que a estrutura organizacional influencia, direta e indiretamente, a obtenção de resultados organizacionais. Juntos, esses estudos sugerem que o tamanho organizacional, complexidade da hierarquia administrativa ou presença de mecanismos de controle, podem estar vinculadas ou interligadas com práticas administrativas, atitudes do trabalhador e níveis de produtividade.

Uma vez que o conhecimento dentro das organizações é de posse dos indivíduos, é fundamental que as organizações desenvolvam estruturas necessárias para o compartilhamento deste conhecimento para permitir a sua utilização dentro da empresa. Estrutura organizacional é vista aqui como um tipo de infraestrutura que permite o processo de avaliação, assimilação, integração e utilização do conhecimento de uma maneira específica que também influencia a maneira como uma empresa processa o conhecimento (BURTON; OBEL, 1995; VAN DEN BOSCH et al., 1999). Portanto, a base de conhecimento atual de uma empresa não pode ser separada de como ela está atualmente organizada (KOGUT; ZANDER, 1992).

Como determinante da capacidade de absorção, as estruturas organizacionais são potencialmente diferentes para a absorção do conhecimento e por isso influenciam de formas distintas a capacidade absorptiva. Como por exemplo,

uma empresa que possui estrutura funcional aumenta o efeito da especialização e conseqüentemente cria barreiras de comunicação entre departamentos diferentes enquanto uma estrutura mais horizontal permite e incentiva a socialização do conhecimento melhorando a comunicação e conseqüentemente a capacidade absorptiva.

O estudo de Van den Bosch et al., (1999) também contribui nesse sentido ao identificar que a capacidade absorptiva de uma organização ocorre também pelas escolhas deliberadas de suas formas organizacionais e capacidade de sistematização do conhecimento.

A capacidade de sistematização é descrita como a formalização de procedimentos, políticas e manuais que integram, combinados, o conjunto de conhecimentos explícitos formalizados e determinados pela organização (VAN DEN BOSCH,1999). Nonaka e Takeuchi (1997) chama essa "combinação" de sistemas que descrevem o grau em que os procedimentos estão formalizados antes da sua execução. Eles refletem o grau de formalização da comunicação e protocolos estabelecidos em documentos ou sistemas formais. Os indivíduos trocam e combinam conhecimentos explícitos, determinados *a priori*, através de mecanismos formais, tais como protocolos, linguagem formal, códigos, manuais de trabalho, sistemas de informação, etc.

A principal virtude da sistematização é a padronização da comunicação e coordenação entre unidades, setores e funções organizacionais porque fornecem para lidar com situações de rotina. Nestas situações, o comportamento dos participantes se torna previsível, ou seja, os colaboradores sabem o que fazer, e pode-se reagir muito rapidamente em situações inesperadas. Embora a eficiência de absorção de conhecimento usando a sistematização seja muito alta, o escopo e especialmente a flexibilidade de absorção de conhecimento tende a ser menor.

Finalizada a etapa de fundamentação dos construtos sobre a capacidade absorptiva, a próxima seção encarrega-se de caracterizar os construtos pertinentes a dimensão de interação entre empresas que procura fundamentar-se nas relações interorganizacionais baseada na prestação de serviços.

2.4 INTERAÇÃO ENTRE EMPRESAS: A IMPORTÂNCIA DAS REDES DE CONHECIMENTO

Redes de conhecimento são redes sociais que compreendem um conjunto de participantes autônomos unindo ideias e recursos em torno de valores e interesses compartilhados (AWATE; PARUCHURI, 2017; GRIGORIOU; ROTHARMEL, 2017; MARTELETO, 2007). São exemplos de redes de conhecimento as alianças estratégicas, comunidades de prática, plataformas de conhecimento virtual, aprendizagem pessoal que pode se dar de forma espontânea e contínua a partir de relacionamentos internos e externos como em uma relação cliente-fornecedor, círculos de boas práticas, oportunidades de negócios e pela própria gestão do conhecimento que se desenvolve através do mapeamento do conhecimento dos especialistas, combinado com a criação de ambientes apropriados para compartilhá-lo.

De acordo com Lundvall e Foray (1996), a sociedade está se movendo em direção a uma economia de aprendizagem em rede, onde a oportunidade e a capacidade de acessar e juntar-se a redes de aprendizagem e conhecimento intensivo determinam o sucesso relativo de indivíduos e empresas. Alguns estudos examinaram a influência da capacidade de absorção no estabelecimento de colaborações com parceiros externos para criar um compartilhamento ideológico (MUSCIO, 2007; SPITHOVEN et al., 2010) e os resultados mostraram que empresas com alta capacidade absorptiva reconhecem conhecimentos e recursos valiosos relevantes mais facilmente a partir de fontes externas e envolvem-se mais frequentemente em relações recompensadoras, portanto as redes de relações organizacionais formam a segunda dimensão a ser analisada neste estudo juntamente com a capacidade absorptiva vista na seção anterior.

O desenvolvimento contínuo de intercâmbios em ambientes competitivos para a obtenção de recursos complexos gera redes de relacionamentos. Os relacionamentos interorganizacionais podem ser caracterizados por arranjos informais iniciados com o objetivo de resolver problemas específicos e para o desenvolvimento de inovações incrementais. Podem se estruturar também pela formação de alianças estratégicas de longo prazo para levar a cabo avanços tecnológicos significativos e inovações radicais (SAMMARRA, 2008). Os principais motivos pelos quais as empresas estabelecem esses links são o interesse mútuo e a

troca de informações, a oportunidade de tornar-se tecnologicamente complementar aos outros, ou mesmo obter acesso a recursos escassos no mercado.

O surgimento de redes tem sido observado e relatado na literatura em indústrias como semicondutores (SAXENIAN, 1990, 2000), biotecnologia (ROIJAKKERS; HAGEDOORN, 2006), serviços financeiros (PODOLNY, 1993) e moda (UZZI, 1996). As redes vinculam uma empresa a outras organizações que têm uma relevância direta para seus interesses econômicos, muitas vezes organizações sem as quais uma empresa não poderia sobreviver, ou com contribuição significativa para sua criação de valor (FREEMAN; EVAN, 1990).

Recentemente, a teoria das redes sociais tem sido usada como uma ferramenta analítica em investigações sobre a interação entre empresas e fluxos de conhecimento entre empresas. Várias características estruturais das redes sociais foram associadas aos resultados de aprendizagem e inovação (DEL GIUDICE; MAGGIONI, 2014; LEVANTI; DESTRI, 2016; MASCIA; MAGNUSSON, 2015; PERRY-SMITH; MANNUCCI, 2017; TORTORIELLO, 2015). Os estudos relatam que a estruturação de elos de ligação entre empresas influencia positivamente a produção de inovação e que a variedade e intensidade de vínculos verificados na relação com estes parceiros melhoram a capacidade de gerenciar fluxos externos de conhecimento (ESCRIBANO et al., 2009) bem como a habilidade de assimilar conhecimento externo (AHUJA, 2000; LANE et al., 2001; MARTIN et al., 2015). Portanto, atores envolvidos em redes de relacionamento ou que possuem uma maior rede de contatos acessam maior quantidade de informações e diversidade de conhecimento melhorando seus resultados específicos de inovação (AHUJA, 2000; BURT, 2017; MARTIN et al., 2015; ZAHEER; BELL, 2005,).

As empresas podem decidir colaborar para diluir os custos e os riscos de inovação, isso ocorre especialmente em indústrias caracterizadas pelos investimentos de P&D cada vez maiores, como por exemplo as indústrias farmacêutica, de telecomunicações e aeroespacial. Vários exemplos foram encontrados na literatura sobre redes cooperativas bem-sucedidas baseadas na relação entre fabricantes e fornecedores trabalhando juntos no conceito e *design* de novos produtos (BIDAULT et al, 1998; CHUNG; KIM, 2003; PEMARTÍN; RODRÍGUEZ-ESCUADERO, 2017) além de fornecedores, clientes e organizações de pesquisa cooperando para obter resultados e impactos positivos na inovação de produtos (NIETO; SANTAMARÍA, 2007; TSAI, 2009).

Os laços destas redes podem ser formais ou informais, em nível individual ou inter-firmas (BLANKENBURG; HOLM et al., 1999; GARBELLI, 2015). Os acordos colaborativos, como alianças estratégicas e joint ventures, são laços formais típicos. Os laços informais consistem em relações contínuas com clientes-chave (ou seja, marketing de relacionamento) e fornecedores-chave (ou seja, contratação relacional). Como os relacionamentos interorganizacionais envolvem pelo menos duas organizações, portanto, se faz necessário entender a dinâmica interativa entre essas organizações. (CUMMINGS, 2003; PÉREZ-NORDTVEDT, 2008; VAN WIJK, 2008).

Dentro desse contexto, as organizações devem estar de alguma forma alinhados antes que haja algum fluxo significativo de conhecimento de um para outro. Como este alinhamento pode se dar várias formas, desde relações de não-equidade (ex. licenciamento), até acordos de equidade (ex. joint ventures), elas afetam o modo como as organizações interagem e como o conhecimento é transferido (HAGEDOORN; NARULA, 1996). Além das alianças faz-se necessário compreender as relações existentes a partir dos laços informais e sociais entre membros da mesma organização (HANSEN; LOVAS, 2004) ou entre diferentes organizações (BELL; ZAHEER, 2007; SHIPILOV, 2017) por se tratar de importantes condutores do fluxo de conhecimento entre empresas pois estes vínculos ajudam também a aliviar as diferenças culturais ou organizacionais que venham a existir entre as organizações e até mesmo naquelas geograficamente distantes.

O arranjo interorganizacional formado pela colaboração entre fornecedores e usuários de serviços, foco deste estudo, pode ter como objetivo estabelecer novos padrões técnicos para produtos e projetos e desenvolver produtos e novas tecnologias, no entanto, um dos motivos mais amplamente citados de colaboração entre empresas é a aquisição de conhecimento e competências de empresas parceiras (HAMEL, 1991; MOWERY et al., 1996). Este motivo justifica-se por considerar que as empresas são caracterizadas por suas bases de conhecimento heterogêneas e que essa heterogeneidade vem de um processo de aprendizagem cumulativa que pode ser complementar e mais fácil de ser adquirido do que desenvolvido internamente.

A aprendizagem a partir do relacionamento interorganizacional aumenta a compreensão dos fornecedores sobre as necessidades dos seus clientes, melhora a personalização do compartilhamento de conhecimento e permite ainda a cocriação

de valor a partir dos serviços prestados pelo fornecedor. Além disso, melhora a experiência na relação cliente-fornecedor (POERS, et al., 2016; TULI et al., 2007), constrói a satisfação e a lealdade do cliente (SAHU, 2017) e aumenta receitas do fornecedor (MATTHYSSENS; VANDENBEMPT, 2008), fornecendo mais e melhores serviços e vendas de produtos e soluções para o mercado (KASTALLI et al., 2013) e pode variar conforme a capacidade de absorção do conhecimento a que são expostos conforme as características de cada empresa.

O estabelecimento de interação com provedores especializados para a aquisição de conhecimento é descrito como um meio de encontrar soluções para problemas complexos e foi identificado como um elemento fundamental para a inovação em empresas de diversos setores passando pela manufatura até os serviços como de software, TIC's e nanotecnologia (MARTINEZ-SOLANO, 2006; MARTINEZ-FERNANDEZ; MILES, 2006).

A importância desta dimensão relacional nos serviços se dá segundo Miles et al., (1995) porque sua produção é normalmente resultado da junção de esforços do fornecedor e do cliente (seja ele o usuário, final, intermediário ou alguma empresa envolvida no processo). O valor dos serviços normalmente é criado conjuntamente (VARGO; LUSCH, 2004) e é particularmente evidente no contexto dos KIBS, uma vez que tais intercâmbios de serviços normalmente requerem uma integração ou transferência da base de conhecimento (BETTENCOURT et al., 2002; OLIVA; KALLENBERG, 2003; LEIPONEN, 2006).

O conhecimento proveniente de clientes ou para os clientes, a cocriação de valor através de interações repetidas, e as trocas de conhecimento entre fornecedor e cliente são características típicas deste tipo de atividade (SANTOS-VIJANDE et al, 2018; STUCKY et al, 2011; TRISCHLER et al., 2017) e são frequentemente usados por pequenas e médias empresas como o meio pelo qual a força de trabalho pode ser aprimorada de forma mais flexível do que usando programas formais de treinamento (OCDE, 2010).

Portanto, observa-se que articulação de diferentes redes de relacionamento propiciam a interação entre diversos atores e conseqüentemente facilitam a troca e transferência de conhecimento, aquisição de recursos e como resultado o desenvolvimento de inovações, portanto torna-se importante compreender quais estruturas e mecanismos difundem estas relações que estimulam o fluxo de informações entre usuários e provedores de serviços.

2.4.1 Estrutura das Relações Interorganizacionais

Como visto na seção 2.1 desta revisão bibliográfica as fontes de colaboração são críticas para o desenvolvimento de serviços intensivos em conhecimento, observa-se que as empresas, independentemente do seu tamanho, não podem criar dentro de sua estrutura todo o conhecimento que contribui para o desenvolvimento de novos produtos e serviços. A estrutura das relações interorganizacionais refere-se ao contexto em que ocorre o fluxo de interação e os mecanismos de interação que são estabelecidos. Um dos mecanismos descritos na literatura é a variedade de fontes de conhecimento acessadas e também a presença e posição em redes de conhecimento que serão descritos a seguir:

2.4.1.1 Variedade de Fontes de Conhecimento

A competição baseada no campo do conhecimento tem sido observada pela evolução do estabelecimento de alianças entre empresas voltadas para aprendizagem, as quais funcionam como um rápido e efetivo caminho para o desenvolvimento de capacidades que se relacionam com o aumento da vantagem competitiva, uma vez que as empresas necessitam melhorar a qualidade, eficiência, inovação e obter experiência de mercado.

Em ambientes incertos e competitivos, as empresas buscam intercâmbios para o desenvolvimento de produtos ou serviços complexos que conferem vantagem competitiva sustentável (GRIMMER et al., 2017; RING; VAN DE VEN, 1992; SNOW et al., 1992). A variedade de fontes de conhecimento estabelecida através do relacionamento com outros membros em redes de conhecimento, tais como as instituições de suporte técnico, instituições acadêmicas e consultores são elementos importantes que reforçam elos de interação entre empresas (DAGHFOUS, 2004).

Estudos empíricos sobre inovações industriais e de serviços tem focado uma parte de seus esforços e sua atenção sobre a temática das redes, olhando principalmente para a frequência e variedade de fontes de conhecimento utilizadas pelas empresas quando desenvolvem ou melhoram os seus produtos, processos produtivos, entrega e comercialização (BECHEIKH et al., 2006; OCDE, 2005;). Portanto, além de estarem engajadas em relacionamentos externos, precisam levar

em conta a variedade destas fontes externas e a complementaridade de conhecimento (COHEN; LEVINTHAL, 1990).

Uma revisão sistemática recente da literatura empírica sobre a inovação conduzida por Becheikh; et al., (2006) enfatiza que o uso de fontes diversas de conhecimento eleva o desempenho das organizações e se mostra como fator determinante para a inovação. Estas fontes de conhecimento estão representadas por: a) Fontes de mercado: clientes, fornecedores, consultorias e concorrentes de mercado; b) Fontes de Pesquisa: Universidades, Institutos de Pesquisa e Laboratórios Governamentais e Centros de Transferência de Tecnologia e c) Fontes gerais disponíveis: profissionais especializados, jornais, associações de classe, feiras e exposições e conferências (BECHEIKH et al., 2006).

Embora seja importante manter diversas fontes de conhecimento, este processo mostra-se dispendioso em termos de recursos organizacionais porque os indivíduos precisam de tempo e liberdade nas organizações para investir em uma variedade de potenciais canais de pesquisa (BOGERS, 2017; COCKBURN; HENDERSON, 1998; LAURSEN; SALTER, 2006;). Estes relacionamentos podem se desenvolver para obter acesso a conhecimentos externos potencialmente valiosos através da participação em comunidades de prática, plataformas de colaboração, redes pessoais e participação ativa de relações interorganizacionais formais (DAVIS, 2016; DAVIS; EISENHARDT, 2011). Podem ainda acontecer através de laços desenvolvidos com fornecedores, universidades e consultores para auxiliar no aprendizado sobre novos desenvolvimentos.

Pesquisa advinda de fontes externas fornece a cientistas e engenheiros em um departamento de P&D oportunidades valiosas para sua organização (HOWELL; SHEAB, 2001; SALTER et al., 2015) e amplia a variedade de conhecimento que pode servir como fontes para inovações (DAHLANDER et al., 2016; SALTER et al., 2015)

KIBS por serem considerados centrais em sistemas interativos de aprendizagem desempenham um papel importante na criação, transferência e aplicação do conhecimento entre empresas e indústrias (ANTONELLI, 1999; MILES et al., 1995; SIMMIE; STRAMBACH, 2006). Com base neste raciocínio este estudo busca identificar as fontes de conhecimento utilizadas pelas empresas contratantes e trabalha com a possibilidade de que as empresas que mais investem em

diferentes fontes de conhecimento tendem a reforçar suas fontes de recursos e a probabilidade de contratação de KIBS.

2.4.1.2 Posição e Presença em Redes de Conhecimento

A posição de uma organização em uma rede descreve seu acesso ao conhecimento enquanto a capacidade de absorção representa a sua capacidade de aprender. As empresas não são idênticas em sua capacidade e efetividade de adquirir conhecimento. Devido às diferenças em seu acesso ao conhecimento e capacidade de aprendizagem, as unidades organizacionais têm diferentes capacidades de aprendizagem que, por sua vez, têm um impacto significativo na sua inovação e desempenho.

A posição nas redes de conhecimento, de certa forma, favorece o acesso a novos conhecimentos que sejam críticos para o desenvolvimento de novos produtos ou ideias inovadoras. A posição da rede de uma unidade organizacional revela sua capacidade de acessar informações e conhecimento externos e pode favorecer e beneficiar as empresas a responderem às mudanças na demandada por habilidades em razão da abundante oferta de *know-how*. Zahra e George (2002) também consideram estas relações interorganizacionais um elemento importante pelo fato de ser uma fonte potencial de conhecimento para a empresa pois propicia uma maior capacidade de absorver práticas inovativas pela facilidade na busca de informação.

Estas práticas estão associadas a recursos sociais incorporados em relacionamentos e englobam muitas facetas do contexto social entre parceiros. O contexto social pode ser avaliado ao longo de três dimensões principais do capital social: a dimensão estrutural, relacional e cognitiva (INKPEN; TSANG, 2005; MENG et al., 2018; NAHAPIET; GHOSHAL, 1998,).

A dimensão estrutural envolve o padrão de relações entre atores de rede e diz respeito à configuração de vínculos entre unidades ou empresas e a hierarquia ou extensão de centralidade nas redes sociais. Estudos mostram que ter um grande número de relações com outras unidades organizacionais ou empresas melhora a capacidade de processamento da informação e aumenta o fluxo de conhecimento através dessas relações (HANSEN, 2004). Embora o número de relações aumente o acesso a informações e conhecimentos externos, a literatura de redes sociais sugere que uma posição centralizada dentro de um padrão geral de relações

também é importante. Um ator que ocupa uma posição central cria uma posição de corretora, permitindo localizar informações ou conhecimentos relevantes e trocá-la dentro da rede social (TSAI, 2001).

Os estudiosos também concentraram muita atenção na dimensão relacional das relações sociais, que se refere à natureza das próprias relações e aos recursos que estão enraizados neles. A literatura sobre a força dos laços e inovação debate o mérito de duas hipóteses alternativas (BRYSON; DANIELS, 1998; BURT, 2005; CAPALDO, 2007; HANSEN, 1999; OBSTFELD, 2005). GRANOVETTER (1973) discorre sobre a primeira que salienta os benefícios dos laços fracos - relações distantes - para identificar e explorar informação não redundante sobre novas ideias e oportunidades de inovação. Na segunda hipótese Coleman (1988), enfatiza os benefícios dos laços fortes - relacionamentos estreitos - para facilitar a transferência e exploração de conhecimentos, incentivo das capacidades de resolução de problemas comuns e criar oportunidades para o apoio operacional. A força do ator reflete a proximidade de uma relação entre parceiros e aumenta com a frequência de comunicação ou interação. As evidências sugerem que laços fortes levam a uma maior transferência de conhecimento (HANSEN, 1999; LEVIN; CROSS, 2004; SHA et al., 2018).

O estabelecimento de relacionamentos estáveis, com os próprios clientes, em particular com aqueles estratégicos, compreendendo suas exigências, buscando fontes que colaborem com as políticas da empresa e se tornem seus parceiros, possibilita o desenvolvimento de novas competências e tecnologias, estabelecendo alianças fortes com outras empresas.

Pesquisas relatam que relacionamentos estabelecidos, como em franquias (DARR et al., 1995), cadeias (BAUM; INGRAM, 1998), federações (INGRAM; SIMONS, 2004), alianças estratégicas (POWELL et al., 1996) e redes (UZZI, 1996), são capazes de transferir o conhecimento de forma mais eficaz. Estudos empíricos relatam que maior quantidade de conhecimento tácito flui entre empresas dentro de uma mesma rede do que em empresas independentes (UZZI, 1996) e que a participação em associações regionais aumentou o desempenho de determinadas organizações (MCEVILY; ZAHEER, 1998).

Fundamentalmente, uma maior densidade de laços sociais disponíveis para os membros de uma determinada rede facilita todos esses benefícios, uma vez que

tais laços sociais permitem melhores oportunidades para compartilhar conhecimento e experiências, desenvolver confiança e cooperar (GRANOVETTER, 1985).

Vários estudos sugerem que relações de confiança facilitam a transferência de conhecimento (DHANARAJ et al., 2004; LANE et al., 2001; SZULANSKI, 1995, 1996), pois aumenta a disposição dos parceiros e resulta em comprometimento entre as empresas para absorver novos conhecimentos externos (LANE et al., 2001).

A qualidade da relação entre a fonte e o destinatário também pode ser associada a uma melhor compreensão do conhecimento transferido. Um bom relacionamento permite uma maior interação, que, por sua vez, gera uma "linguagem comum" entre a fonte e o destinatário e facilita a compreensão do conhecimento transferido (REAGAN; MCEVILY, 2003). A qualidade do relacionamento também aumenta a compreensão porque a confiança permite maior abertura e cooperação (DAS; TENG, 1998). Como Argote (2000, p. 168) observou, "a concorrência geralmente é minimizada" entre as empresas dentro de franquias, cadeias e redes, e "as organizações geralmente confiam uns nos outros em maior grau do que aqueles que não estão envolvidos".

De acordo com esta linha de raciocínio, parece razoável que a força dos laços sociais, o fluxo livre de comunicação, a consistência nos controles administrativos e os níveis de confiança entre a fonte e o destinatário sejam maiores na medida em que as unidades sejam mais próximas em termos organizacionais. Portanto, empresas que possuem intensidade de vínculos mais fortes através de laços organizacionais ou participações em redes tem mais chance de cooperar e transferir conhecimento.

A terceira dimensão do capital social, a dimensão cognitiva, refere-se aos recursos nas relações que proporcionam representações, interpretações e sistemas compartilhados de significado. A visão e os sistemas compartilhados promovem a compreensão mútua e fornecem um mecanismo de ligação crucial que ajuda diferentes partes da rede a integrar o conhecimento. Pesquisas anteriores argumentaram que a similaridade em lógicas dominantes, estruturas (LANE; LUBATKIN, 1998) e empresas de parceiros (LANE et al., 2001) contribuem para a transferência de conhecimento organizacional. Por outro lado, a distância cultural entre parceiros estrangeiros pode levar a mal-entendidos que podem limitar o

compartilhamento de informação ou conhecimento organizacional importante (LYLES; SALK, 2007).

Partindo dos pressupostos relatados até então, KIBS contribuem para a inovação a partir da gestão de seus relacionamentos, portanto, haveria uma pré-disposição das empresas recorrerem a fontes externas para a aquisição de expertises ou conhecimento especializado para acessar produtos e processos inovadores. Este acesso seria possível através de laços importantes de colaboração e de confiança com estes prestadores de serviço, busca-se neste estudo, compreender a relação de proximidade das empresas contratantes de KIBS e se a força dos laços e a confiança são significativa para que clientes iniciem e mantenham relacionamentos com fornecedores de KIBS.

A apresentação dos elementos que sustentam os construtos propostos para analisar a taxonomia proposta a partir da capacidade absorptiva e interação entre empresas finalizam este capítulo. No próximo capítulo apresentam-se os procedimentos metodológicos adotados para a operacionalização deste estudo.

3 METODOLOGIA

A pesquisa constitui-se num processo racional e sistemático, cujo objetivo é proporcionar respostas aos problemas investigados pelo desenvolvimento cuidadoso de métodos e técnicas (DIEHL; TATIM, 2004).

Na concepção de Menga e André (1986), para realizar uma pesquisa é preciso promover o confronto entre os dados, evidências e as informações coletadas sobre determinado assunto e o conhecimento teórico acumulado a respeito. Trata-se de construir uma porção do saber. Esse conhecimento é não só o fruto da curiosidade, da inquietação, da inteligência e da atividade investigativa do pesquisador, mas também da continuação do que foi elaborado e sistematizado pelos que já trabalharam o assunto anteriormente.

Partindo destas considerações, cabe mencionar que a inquietação e curiosidade acerca do tema são os condutores que levam ao objetivo central desta tese que está em elaborar uma taxonomia empírica para identificar possíveis grupos de empresas contratantes de serviços intensivos em conhecimento.

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Este estudo em termos de gênero caracteriza-se como uma pesquisa empírica de acordo com a tipologia proposta por Gupta et al., (2006), na qual é possível verificar aspectos de pesquisa teórica (direcionada a reconstruir conceitos) e da própria pesquisa prática (direcionada à aplicação de teorias a realização de diagnósticos) uma vez que busca um modelo exploratório de classificação a partir de construtos teóricos baseados em características teóricas aplicadas em um campo real.

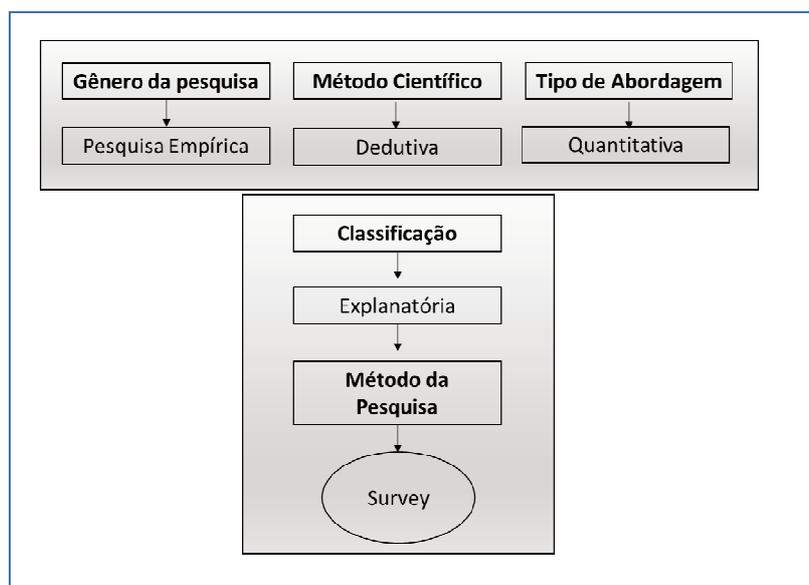
Contempla a concepção metodológica dedutiva já que por meio de teorias existentes percebe-se uma lacuna relacionada à classificação de clientes compradores de serviços intensivos em conhecimento pois geralmente os estudos não contemplam os compradores, mas sim os prestadores destes serviços. Neste estudo procura-se pelo processo de inferência dedutiva validar uma taxonomia com base na estrutura conceitual e teoria vista anteriormente, isto é, trata-se de um estudo no qual uma estrutura conceitual e teórica é desenvolvida e depois testada pela observação empírica (COLLIS; HUSSEY, 2005)

Em relação ao tipo de abordagem este estudo é classificado como explanatório pois objetiva-se utilizar teorias existentes para entender e explicar o que está acontecendo, entender fenômenos. Desta forma é possível fazer inferências apontando se existe uma relação entre as variáveis e o problema proposto e, chegar ou não, a solução do problema proposto (COLLIS; HUSSEY, 2005). A pesquisa explanatória é utilizada quando o objetivo é familiarizar-se sobre um determinado assunto, identificando conceitos iniciais relacionados a ele (PINSONNEAULT; KRAEMER,1993).

A pesquisa busca identificar como as empresas encontram-se em relação às variáveis propostas e formar grupos de acordo com as suas similaridades, para isso definiu-se uma pesquisa quantitativa do tipo survey.

A Figura 3 representa o esquema conceitual de acordo com os diferentes critérios de classificação utilizados na metodologia científica:

Figura 3 – Classificação da pesquisa

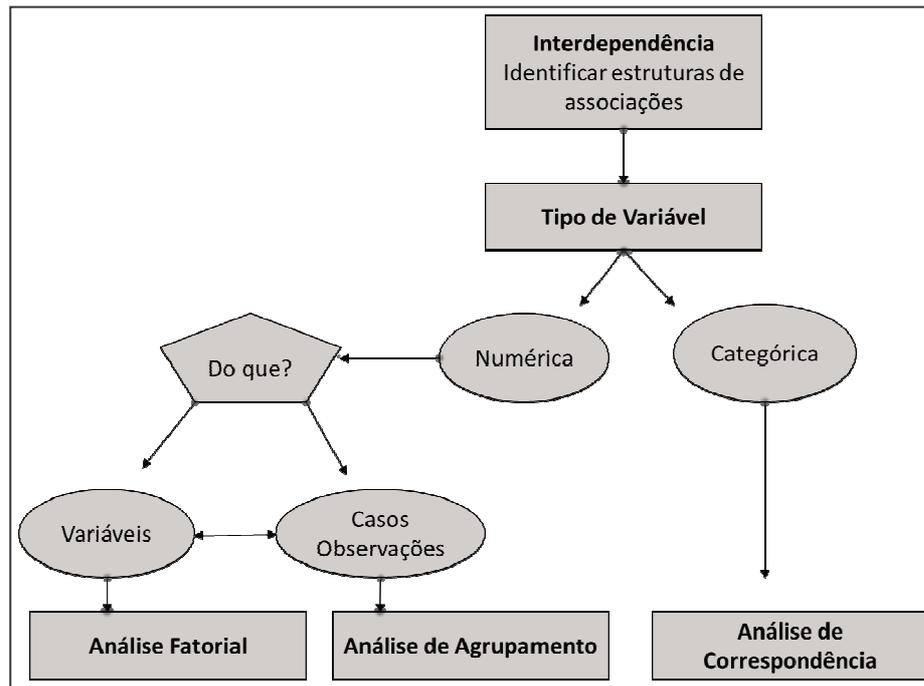


Fonte: Elaborada pela autora, com base em Demo (2000) e Lakatos e Marconi (1996).

Para Bryman (2003) é um erro pensar toda pesquisa quantitativa como uma preocupação em testar hipóteses. Em muitos casos, a pesquisa é muito mais exploratória. No campo analisado, o estudo preocupa-se em verificar a interdependência das variáveis (Figura 4) a partir das características da amostra sem expectativas específicas sobre o relacionamento que provavelmente aquelas variáveis possam exibir, portanto a coleta de dados apresenta implicações para

tópicos que não foram antecipados. Forza (2002) defende o uso de pesquisa de levantamento (*Survey*) para pesquisas exploratórias, descritivas ou explanatórias. Na figura a seguir, com base em Forza (2002) é explicada a relação entre o método de análise da coleta de dados e os tipos de variáveis escolhidas para o estudo em questão.

Figura 4 – Relação entre o método de análise e as variáveis do estudo proposto



Fonte: Elaborada pela autora, com base em Forza (2002).

O modelo proposto busca analisar associações entre casos conforme descrito na Figura 4, neste caso empresas, a partir de um conjunto de variáveis que formam os construtos. Para chegar ao objetivo proposto refinou-se o modelo a partir de uma análise fatorial exploratória para ter um conjunto de variáveis representativa dos construtos e após os casos submetidos a uma análise de agrupamento. As variáveis categóricas propostas também foram analisadas a partir de estatísticas descritivas para auxiliar na caracterização da amostra.

3.2 MODELO CONCEITUAL DA PESQUISA

O modelo conceitual da pesquisa fundamenta-se em uma proposta de taxonomia empírica. A determinação de grupos homogêneos de empresas baseadas em taxonomias tem sido um importante tema de investigação na gestão e

organização da literatura em geral. (FAHEY; CHRISTENSEN 1986, HAMBRICK,1983; MCGEE; THOMAS 1986; MENOR, 2001; ROSENZWEIG, 2011). A maioria das pesquisas tem reconhecido que as empresas podem ser classificadas em grupos por múltiplas variáveis que são melhor caracterizadas pela "*gestalt*" das comunalidades que elas compartilham (MILLER; FRIESEN, 1977).

Diferentes variáveis de classificação foram utilizadas para formar diversas taxonomias que têm sido desenvolvidas ao longo do tempo. Em alguns casos, os esquemas de classificação baseiam-se no contexto da empresa, colocados em termos de descritores ambientais, tecnológicos ou de produtos. Por exemplo, as fases do ciclo de vida de um produto têm sido utilizadas por muitos pesquisadores para diferenciar os vários tipos de estratégias adotadas e para explicar seu comportamento (ABERNATHY 1975; HORWITCH; THIETART 1987; THIETART; VIVAS, 1984; UTTERBACK).

A classificação de teorias organizacionais tem sido baseada em fatores como o grau de incerteza e complexidade ambiental e partir do tipo de tecnologia utilizada (DUNCAN 1972; GALBRAITH 1973; LAWRENCE et al. 1967; THOMPSON 1967). A complexidade das empresas pode ser melhor compreendida, avaliada e analisada através de classificação em uma taxonomia (FROHLICH; DIXON, 2001; KETCHEN et al., 1993; KETCHEN; SHOOK, 1996). Taxonomias fornecem, portanto, "descrições parcimoniosas (de grupos estratégicos) que são úteis na discussão e investigação das categorias" e revelam *insights* sobre as estruturas subjacentes da concorrência do ponto de vista de operações (MILLER; ROTH, 1994).

Outra linha de pesquisa taxonômica tenta categorizar as empresas em termos de variáveis de decisões estratégicas. Harrigan (1985), Hatten et al. (1978), e Cool e Schendel (1987), categorizaram um "grupo estratégico" de empresas em função do escopo de seus negócios, bem como seus padrões de alocação de recursos. Outros, como Porter (1980), e Kim e Lim (1988) classificaram as empresas em função da organização industrial clássica que foi construída a partir de variáveis como o grau de concorrência e poder de barganha. Miles e Snow (1978) classificaram as empresas com base no seu comportamento em relação aos concorrentes ou novas oportunidades de mercado.

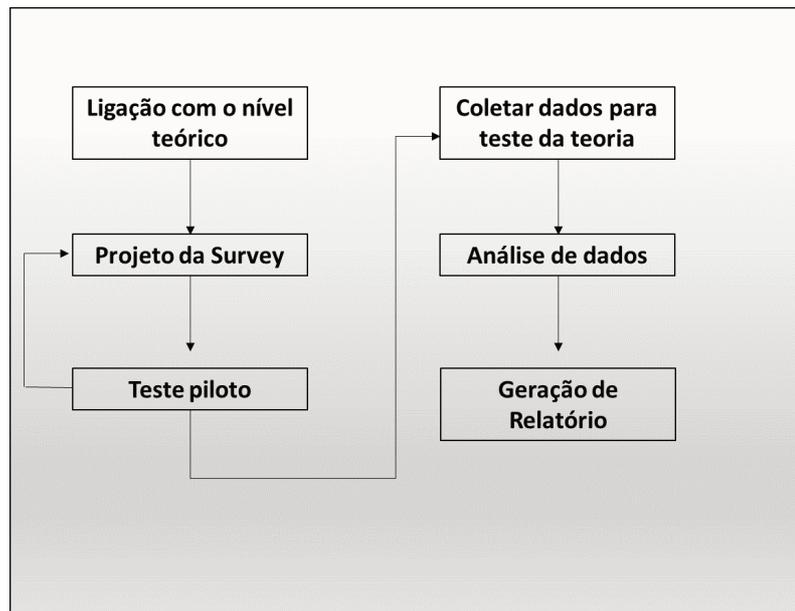
Esta tese, aborda uma proposta uma taxonomia empírica com o objetivo de caracterizar empresas contratantes de serviços intensivos em conhecimento com a finalidade de obter uma classificação a partir de categorias relacionadas aos

principais elementos relacionados na revisão sistemática da literatura vista neste estudo

3.3 ETAPAS DA PESQUISA

A partir das variáveis e construtos propostos na seção 2.2 desta pesquisa foi construída uma proposta para traçar uma taxonomia empírica para contratantes de serviços intensivos em conhecimento e a estratégia escolhida para executar a pesquisa foi um levantamento de dados. A pesquisa buscou identificar como as empresas caracterizam-se em relação às variáveis propostas e a partir das análises dos dados coletados classificar grupos de acordo com as suas similaridades. Para isso foi delineada uma pesquisa quantitativa do tipo *survey* exploratória conforme etapas detalhadas na Figura 5:

Figura 5 – Etapas da pesquisa – Survey exploratória



Fonte: Elaborada pela autora, com base em Miguel (2012)

A survey exploratória ocorre nos estágios iniciais de uma pesquisa sobre um dado fenômeno, quando o objetivo é adquirir uma visão inicial sobre um tema e fornecer base para uma survey mais detalhada (MIGUEL et al., 2012). Usualmente não existe um modelo conceitual definido e as variáveis de interesse necessitam ser melhor compreendidas. Segundo Freitas et al. (2000), o método de pesquisa survey é apropriado quando se deseja responder questões do tipo “o quê?”, “por quê?”,

“como?” e “quanto?”, dessa forma sendo adequado para os objetivos do presente estudo.

O planejamento e projeto de uma survey envolvem todas as atividades realizadas antes da coleta de dados. Primeiramente, conforme visto no capítulo anterior, desenvolveu-se um modelo teórico (modelo conceitual) como tentativa inicial de traduzir o domínio teórico para o domínio empírico. Nesta pesquisa buscou-se a partir da capacidade absorptiva e o padrão de interação entre as empresas contratantes de KIBS, identificar um modelo teórico para caracterizar o perfil de contratantes de KIBS, logo após o instrumento de coleta foi preparado e aplicado um pré-teste de validação do instrumento seguido da coleta de dados e por último a análise de dados. Cada etapa da pesquisa será detalhada nas próximas subseções deste capítulo.

3.3.1 Definição da População e Amostra

Com vistas a integrar um banco de dados composto por empresas que atendessem ao requisito de ser contratante de KIBS, buscou-se contatar empresas brasileiras prestadoras de serviços intensivos em conhecimento como laboratórios de testes, laboratórios metrológicos credenciados ou não por organismos nacionais, universidades, associações de classe e sindicatos de setores industriais das diversas regiões do Brasil para acessar sua rede de contatos e clientes.

Ao longo do ano de 2017 contatou-se um total de 10 universidades brasileiras que desenvolvem uma relação de prestação de serviços com empresas através de projetos e serviços laboratoriais, 20 instituições, dentre elas: sindicatos, federações e associações de classe e 8 laboratórios independentes que prestam serviços metrológicos. Neste esforço reuniu-se uma base de dados de 2 mil empresas. O propósito da investigação esteve em depurar empresas que usualmente contratem serviços que sejam intensivos em conhecimento.

Para manter a integridade e sigilo comercial entre as partes, a pesquisadora propôs e assinou um termo de confidencialidade para preservar a identidade dos clientes e das instituições que cederam sua base de dados conforme documento explicitado no apêndice B desta tese.

O tipo de amostra utilizado foi não probabilístico, dada a necessidade de acesso a gestores das organizações; tornando, dessa forma, os resultados não generalizáveis (FREITAS et al., 2000).

O processo de amostragem foi realizado por conveniência (HAIR et al., 2006), sendo os participantes escolhidos por meio da base de dados elaborada e por sua disponibilidade em responder ao instrumento proposto. As coletas foram realizadas por e-mail objetivando o maior número de respondentes possíveis e também por contatos telefônicos com as empresas no intuito de melhorar o índice de respondentes.

As empresas alvo da pesquisa foram escolhidas de acordo com a classificação proposta na Pesquisa de Inovação – PINTEC 2014 (IBGE, 2016) e Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE 2.0, seções B e C (Indústrias extrativas e Indústrias de transformação, respectivamente), seção D (Eletricidade e gás), divisões de serviços 61 (Telecomunicações), 62 (Atividades dos Serviços de Tecnologia da Informação), 71 (Serviços de Arquitetura e Engenharia; Testes e Análises Técnicas) e 72 (Pesquisa e Desenvolvimento), grupo de serviços 63.1 (Tratamento de Dados, Hospedagem na Internet e outras atividades relacionadas), além da combinação de divisão e grupo de serviços 58 + 59.2 (edição e edição integrada à impressão; e atividades de gravação de som e de edição de música), que definem o âmbito da pesquisa. A distribuição das atividades das empresas está composta conforme descrito na Tabela 1:

Tabela 1 – Classificação das atividades das empresas pesquisadas

| Segmento de Atuação | | |
|---|--------------------|-----------------------|
| Classificação | Nº Empresas | Percentual (%) |
| Indústria Extrativa ou de Transformação | 188 | 61,8 |
| Eletricidade e Gás | 2 | ,7 |
| Telecomunicações | 48 | 15,8 |
| Atividades de Serviços de TI | 51 | 16,8 |
| Atividades de Engenharia e Arquitetura | 7 | 2,3 |
| Testes e Análises Técnicas | 5 | 1,6 |
| Pesquisa e Desenvolvimento | 3 | 1,0 |
| Total | 304 | 100 |

Fonte: Dados da pesquisa, elaborada pela autora

A amostra somente considerou aquelas que informaram ter contratado algum tipo de serviço alvo deste estudo sendo que os setores mais representativos da amostra são as Indústrias (61,85%) seguido das Atividades e Serviços de TI (16,8%) seguido do setor de Telecomunicações (15,8%).

Descreve-se a seguir no Tabela 2, a região do Brasil em que as empresas estão situadas e na Tabela 3 o mercado para os quais as empresas destinam seus produtos e serviços:

Tabela 2 – Região de atuação das empresas estudadas

| Região do Brasil | | |
|-------------------------|-------------|----------------|
| Região | Nº Empresas | Percentual (%) |
| Sul | 145 | 44,4 |
| Norte | 32 | 10,5 |
| Nordeste | 18 | 5,9 |
| Centro-Oeste | 52 | 17,1 |
| Sudoeste | 67 | 22,1 |
| Total | 304 | 100 |

Fonte: Dados da pesquisa, elaborada pela autora

Tabela 3 – Mercado de destinação de produtos e serviços

| Atuação no mercado | | |
|---------------------------|-------------|----------------|
| Mercado | Nº Empresas | Percentual (%) |
| Estadual | 2 | 0,7 |
| Regional | 8 | 2,6 |
| Nacional | 277 | 91,1 |
| Mercosul | 9 | 3,0 |
| EUA | 8 | 2,6 |
| Total | 304 | 100 |

Fonte: Dados da pesquisa, elaborada pela autora

Observa-se a partir dos dados expostos que as atividades das empresas estão concentradas no mercado nacional representando 91,1% da amostra e que há representatividade de empresas nas diversas regiões do país. Para complementar a análise sócio demográfica da amostra, na Tabela 4 descreve-se o porte por número de empregados e faturamento das empresas. Para este critério utilizou-se os indicadores propostos para pelo BNDES (2017) e SEBRAE (2017), respectivamente:

Tabela 4 – Mercado de destinação de produtos e serviços

| Faturamento e nº de Funcionários | | | | |
|---|--|-------------------------------------|--------------------|-----------------------|
| Classificação | Faturamento Critério BNDES (R\$) | Funcionários Critério SEBRAE | Nº Empresas | Percentual (%) |
| Microempresa | Menor ou igual a R\$ 360 mil | Até 19 | 42 | 13,8 |
| Pequena Empresa | Maior que R\$ 360 mil e menor ou igual a R\$ 4,8 milhões | De 20 a 99 | 156 | 51,3 |
| Média Empresa | Maior que R\$ 4,8 milhões e menor ou igual a R\$ 300 milhões | De 100 a 499 | 83 | 27,3 |
| Grande Empresa | Maior que R\$ 300 milhões | 500 ou mais | 23 | 7,6 |

Fonte: Dados da pesquisa, elaborada pelo autor

Observa-se que um pouco mais de 50% da amostragem está concentrada em empresas de pequeno porte, seguido de empresas de médio porte (27,3%), microempresas (13,8%) e por fim o grupo menos representativo são os das grandes empresas com 7,6% da amostra.

Um único respondente foi solicitado a preencher o questionário. Este processo pode aumentar a propensão subjetiva dos entrevistados em buscar consistência em suas respostas e aumentar o erro de mensuração aleatória, porém não há clareza se esses componentes de erro aleatórios resultam do processo de relato, deficiências de conhecimento, medidas inadequadas ou alguma combinação desses e de outros fatores (MILLER; ROTH, 1994). Em geral, conclui-se que avaliações estatísticas robustas não podem ser feitas quando há um único informante. No entanto, o alto custo associado à obtenção de participação e dificuldade de consenso de vários indivíduos de um grande número de organizações torna-se um impeditivo para este tipo de investigação.

As taxonomias são melhor desenvolvidas a partir de grandes amostras. Portanto, empregou-se dados de respondentes únicos ao tentar minimizar a extensão da variância comum do método. A pesquisa sugere que uma maior atenção à seleção dos informantes pode ajudar a superar o problema comum de variância de método quando considerações práticas exigem respondentes únicos (MILLER; ROTH, 1994).

Pillips (1981) indica que respondentes com cargos de gestão tendem a ser fontes de informação mais confiáveis. Portanto, o nível de complexidade do cargo

ocupado pelos entrevistados na pesquisa em suas unidades de negócios ajuda a moderar o problema dos mono-respondentes. Na Tabela 5 apresenta-se o perfil dos respondentes da pesquisa aplicada:

Tabela 5 – Cargos dos respondentes da pesquisa

| Cargo dos respondentes da pesquisa | | |
|---|------------|------------|
| Atividade | Qtde | % |
| Gerente | 268 | 88,2 |
| Supervisor | 20 | 6,6 |
| Diretor | 12 | 3,9 |
| Outro | 4 | 1,3 |
| Total | 304 | 100 |

Fonte: Dados da pesquisa, elaborada pela autora

Também foram tomadas outras medidas para reduzir o viés de resposta e o erro de medição devido aos informantes únicos. O instrumento de pesquisa aplicado foi relativamente longo e as variáveis em cada seção da pesquisa foram colocadas aleatoriamente, reduzindo a chance de que os entrevistados pudessem cruzar a verificação de sua própria consistência interna. Também foram feitas verificações internas e externas para a confiabilidade e validade dos construtos, como está descrito nas próximas seções.

Os dados utilizados nesta pesquisa são transversais, caracterizando a pesquisa como de momento único. Esse tipo de estudo é caracterizado por Sampieri, Collado e Lucio (1991) como sendo uma coleta única de dados, pela qual se pretende avaliar o estado das variáveis em um dado momento. Mesmo que os dados sejam coletados em diferentes momentos os mesmos serão temporalmente próximos, e cada um dos respondentes foi avaliado em somente um momento, caracterizando assim um único momento de pesquisa.

Como principal limitação de pesquisa pode-se apontar a amostragem por adesão, que não permite criar generalizações com relação à população como um todo. Isso porque, por se tratar de uma amostra controlada, a mesma não denota representatividade populacional. Dessa forma, a natureza não probabilística da amostra faz com que as constatações e resultados encontrados no presente trabalho apliquem-se exclusivamente às organizações que compõem a amostra e apresenta apenas suposições para a população como um todo.

3.3.2 Classificação dos Serviços Intensivos em Conhecimento

Da base de contatos estabelecida, somente foram anexadas à base final de dados aquelas empresas que de fato consumaram a compra de algum tipo de serviço descrito no Quadro 5. Em sua versão 2.0 A CNAE estabelece a seção “M” para atividades profissionais, científicas e técnicas que vão ao encontro das características da prestação de serviços intensivos em conhecimento e adotadas como classificação base para este estudo:

Quadro 5 – Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE)

| SEÇÃO M | ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS |
|----------------|--|
| Divisão/Grupos | Descrição |
| 69 | ATIVIDADES JURÍDICAS, DE CONTABILIDADE E DE AUDITORIA |
| 691 | atividades jurídicas |
| 692 | atividades de contabilidade, consultoria e auditoria contábil e tributária |
| 70 | ATIVIDADES DE SEDES DE EMPRESAS E DE CONSULTORIA EM GESTÃO EMPRESARIAL |
| 702 | atividades de consultoria em gestão empresarial |
| 71 | SERVIÇOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA; TESTES E ANÁLISES TÉCNICAS |
| 711 | serviços de arquitetura e engenharia e atividades técnicas relacionadas |
| 712 | testes e análises técnicas |
| 72 | PESQUISA E DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO |
| 721 | pesquisa e desenvolvimento experimental em ciências físicas e naturais |
| 722 | pesquisa e desenvolvimento experimental em ciências sociais e humanas |
| 73 | PUBLICIDADE E PESQUISA DE MERCADO |
| 731 | Publicidade |
| 732 | pesquisas de mercado e de opinião pública |
| 74 | OUTRAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS |
| 741 | design e decoração de interiores |
| 742 | atividades fotográficas e similares |
| 749 | atividades profissionais, científicas e técnicas não especificadas anteriormente |
| 75 | ATIVIDADES VETERINÁRIAS |
| 750 | atividades veterinárias |

Fonte: IBGE (2017).

Dentre a classificação verificada no Quadro 5, os serviços investigados tiveram ênfase naqueles enquadrados na classificação 70 até a 72. Estas atividades compreendem atividades jurídicas, contabilidade, arquitetura e engenharia, pesquisa científica, publicidade, pesquisa de mercado, fotografia profissional, consultorias e serviço veterinário. A seguir são detalhados os serviços que foram alvo da pesquisa conforme classificação do IBGE (2017):

- a) **Atividades de consultoria em gestão empresarial:** codificada como “Consultoria em Gestão” ao longo das análises, compreendem os serviços de assessoria, consultoria, orientação e assistência operacional para a gestão do negócio prestados a empresas e a outras organizações, em matéria de planejamento, organização, reengenharia, controle orçamentário, informação, gestão, etc. Definição de métodos e procedimentos de contabilidade geral, de contabilidade de custos, de controle de orçamentos. A consultoria para a negociação entre empresas e seus trabalhadores, consultoria em relações públicas e comunicação, interna e externa e consultoria em logística de localização.
- b) **Serviços de arquitetura e engenharia e atividades técnicas relacionadas:** codificada como “Serviços de Arq. e Engenharia” ao longo das análises, compreende a prestação de serviços de arquitetura, de engenharia e outras atividades técnicas relacionadas à arquitetura e engenharia, tais como as atividades de: cartografia, topografia, geodésia, geologia, etc. As atividades de consultoria e de prestação de serviços técnicos de arquitetura, os serviços técnicos de engenharia, a elaboração e gestão de projetos e os serviços de inspeção técnica, a supervisão de obras, controle de materiais e serviços similares - a supervisão de contratos de execução de obras, supervisão e gerenciamento de projetos, a vistoria, perícia técnica, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico de engenharia, os serviços técnicos de cartografia e topografia, tais como: estudos topográficos, levantamento de limites, as atividades de informação cartográfica e espacial, a realização de estudos geodésicos (hidrográficos e sobre o solo), as atividades de estudos geológicos e de prospecção, os estudos geofísicos, sismográficos e outros. As atividades de desenho técnico especializado relacionadas à arquitetura e engenharia, serviços de perícia técnica relacionados à segurança do trabalho, serviço de

aerofotogrametria, projetos de gestão de águas. Outros serviços técnicos especializados relacionados à engenharia e arquitetura não especificados anteriormente, a concepção de maquinaria, processo e instalações industriais

- c) **Testes e análises técnicas:** codificada pelo mesmo nome ao longo das análises, compreende as atividades de realização de testes e análises técnicas em todos os tipos de materiais e de produtos. A realização de testes físicos, químicos e outros testes analíticos de todos os tipos de materiais e de produtos. A medição da pureza da água e do ar, da radioatividade, a análise de contaminação por emissão de fumaça ou águas residuais. A realização de provas de resistência e inspeção.
- d) **P&D experimental em ciências físicas e naturais:** codificado como P&D em Engenharia ao longo das análises, compreende as atividades de pesquisa e desenvolvimento realizadas no âmbito das ciências da vida, tais como: medicina, biologia, bioquímica, farmácia, agronomia e conexas as atividades de pesquisa e desenvolvimento realizadas no âmbito das ciências físicas e de engenharia, tais como: matemática, física, astronomia, química, geociências e conexas
- e) **P&D experimental em ciências sociais e humanas:** codificado como P&D em Ciências Sociais ao longo das análises, compreendem as atividades de pesquisa e desenvolvimento realizadas no âmbito das ciências sociais e ciências humanas e em áreas interdisciplinares dessas ciências: sociologia, economia, psicologia, direito, linguística, artes, arqueologia, etc.

As demais atividades não fazem parte da pesquisa pelo entendimento que estes serviços não estão no escopo da base de dados das empresas investigadas para esta pesquisa e não foram incluídas no questionário aplicado. Após a definição dos serviços na próxima subseção detalha-se a construção do instrumento de coleta de dados.

3.3.3 Construção do Instrumento de Coleta de Dados

Conforme proposto por Freitas et al. (2000), o questionário é um instrumento apropriado para realização da *survey*. O objeto de estudo da análise de clusterização é o conjunto de observações, geralmente descrito por um conjunto de variáveis. Devido à evolução tecnológica, mais variáveis podem ser monitoradas simultaneamente, elevando de forma expressiva as quantidades disponíveis para análise. Num primeiro instante, pode-se pensar que uma maior quantidade de dados, representados por um volume elevado de variáveis descritivas de observações, seja preferível para a formação de grupos representativos. Contudo, diversos estudos sugerem que clusters mais consistentes são obtidos pela utilização de um subconjunto reduzido das variáveis originais (ANZANELLO; FOGLIATTO, 2011; LI et al., 2008; MILLIGAN, 1980).

O questionário, disponível no Apêndice A desta tese, está composto de 64 questões fechadas e se estruturou em três partes sendo que a primeira etapa composta pelas questões de número 1 a 7 versam sobre a caracterização das operações da empresa. As duas etapas seguintes estão focadas nas dimensões propostas para este estudo: Capacidade Absortiva e Interação entre Empresas.

Para representar estas duas dimensões, nas questões de número 8 a 64 os respondentes foram solicitados a indicar, em uma escala, sua percepção sobre o grau de concordância em relação à questão apresentada. As opções de resposta foram apresentadas na forma de uma escala Likert (SCHINDLER; COOPER, 2003) variando de 1 a 5, onde 1 representa plena discordância e 5 representa plena concordância com exceção das perguntas 40 a 44 que se referem a uma escala de importância de 1 a 5 onde 1 refere-se a importância prioritária e 5 refere-se a não relevância do item questionado.

No Quadro 6 está explicitado a base teórica que foi utilizada para a composição dos construtos e variáveis baseadas na dimensão sobre capacidade Absortiva.

Quadro 6 – Dimensão capacidade absorptiva

| Definição dos Construtos e Variáveis - Capacidade Absortiva | | | | | |
|---|-------------------------------|--|---|-----------|---|
| Construto | | Definida como | Autores | Variáveis | Autores |
| C1 | Base de Conhecimento Prévio | Habilidades dos membros individuais, utilização de métodos de resolução de problemas, e linguagem compartilhada. Unidades individuais de conhecimento científico, técnico ou acadêmico já assimilados pela organização | Cohen e Levinthal (1990); Daghfous, (2004), Da Mota Pedrosa et al., (2013); Maine et al., (2015); Salter et al., (2014); Schumpeter, (1939); Monteiro e Birkinshaw (2017) | Q1 a Q15 | Pugh,.et al. 2014 |
| C2 | Transferência de Conhecimento | Capacidade a qual os atores organizacionais trocam conhecimentos e são mutuamente influenciados por essa experiência | Argote et al., (2000); Easterby-smith et al., (2008); Van Wijk, Jansen; Lyles, (2008); Hellebrandt, (2018), Simonin, (1999, 2004) | Q16 a Q25 | Simonin, 1999, (2004) |
| C3 | Cultura Organizacional | Padrões de valores e crenças compartilhados ao longo do tempo que produzem normas de comportamento que são adotadas na solução de problemas | Naranjo-Valencia et al., (2016), Bortolotti et al., (2015), Hogan; Coote, (2014), Schein, (2010), Hofstede, et al., (1990); Allaire; Firsirotu, (1984) | Q26 a Q37 | Baird, (2011), Allaire; Firsirotu, (1984) |
| C4 | Investimentos em P&D | Caracteriza-se pela capacidade interna que uma empresa possui para gerar inovação | Doloreux et al., (2015); Murovec; Prodan, (2009); Cohen; Levinthal,(1990); Tidd; Bessant; Pavitt, (2005); Becheikh et al., (2006); Leiponen, (2005, 2006); | Q40 a Q44 | Pintec (2014) |
| C5 | Estrutura Organizacional | Estrutura e os processos operacionais de uma organização. Tamanho relativo e a complexidade da hierarquia administrativa | Child, (1972); Porter, (2015); Harper, (2015), Burton; Obel, (1995); Van den Bosch et al., (1999), Kogut e Zander, (1992), Pugh,.et al. (2014) | Q45 a Q51 | Pugh,.et al. (2014) |

Fonte: Elaborada pela autora, com base na literatura

Este construto sobre interação entre empresas permite verificar o nível de importância em relação a utilização de diversas fontes externas de conhecimento e a posição que os contratantes ocupam em suas redes de conhecimento. No Quadro 7 está explicitado a base teórica que foi utilizada para a composição dos construtos e variáveis baseadas na interação entre empresas.

Quadro 7 – Dimensão interação entre empresas

| Definição dos Construtos e Variáveis - Interação entre Empresas | | | | | |
|---|--------------------------------------|--|--|-----------|---------------------------------------|
| Construto | | Definida como | Autores | Variáveis | Autores |
| C6 | Variedade das Fontes de Conhecimento | Relacionamentos estabelecidos com outros membros em redes de conhecimento, tais como as instituições de suporte técnico, instituições acadêmicas e consultores | Ring, Van De Ven, (1992), Snow et al., (1992), Grimmer et al., (2017), Becheikh; et.al., (2006), Cockburn; Henderson, (1998); Laursen; Salter, (2006), Bogers, (2017); Pintec, (2014). | Q52 a Q58 | Pintec, (2014) |
| C7 | Posição nas Redes de Conhecimento | Capacidade de acessar informações e conhecimento externos que sejam críticos para o desenvolvimento de novos produtos ou ideias inovadoras | Zahra; George (2002), Inkpen; Tsang, (2005); Nahapiet, Ghoshal, (1998), Meng et al., (2018), Granovetter (1973), Lyles; Salk, (2007); Sacomano Neto, (2009); Truzzi, (2009). | Q59 a 64 | Sacomano Neto, (2009); Truzzi, (2009) |

Fonte: Elaborada pela autora, com base na literatura

3.3.4 Coleta de Dados

Um pré-teste foi realizado em uma amostra de quinze respondentes, a fim de refinar o instrumento de coleta. Conforme afirma Gil (2009), a fidedignidade de um instrumento é verificada quando o mesmo produz consistentemente os mesmos resultados, uma vez aplicado à mesma amostra. A análise do teste demonstrou que os respondentes compreenderam os itens e a escala, portanto não era necessário modificá-la.

Verificada a validade e a compreensão das questões compreendidas no instrumento partiu-se para a coleta de campo com a base de dados obtida de 2 mil empresas. O instrumento com a carta de apresentação e o instrumento de coleta foram enviados por e-mail com um atalho para um link encurtado através da ferramenta *Google Forms*. A carta de apresentação e o instrumento de coleta podem ser consultados no Apêndice A.

Esta primeira etapa se deu em janeiro de 2018 e desta primeira ação resultaram 117 respondentes. Seguiu-se com mais um disparo de e-mail dez dias após o primeiro envio seguido de contato telefônico para certificar o recebimento e

disponibilidade de responder o questionário. Nesta etapa houveram mais 45 questionários respondidos.

Devido à baixa adesão das empresas em efetuar as respostas por e-mail, seguiu-se com um esforço de tomada de respostas através de contato telefônico. Esta nova etapa estendeu-se até abril de 2018 totalizando um total de 335 empresas resultando 16,7% de respondentes da população inicial.

3.3.5 Análise dos Dados da Pesquisa

Os questionários foram compilados e analisados com o uso do software PASW/SPSS. Inicialmente foram realizadas estatísticas descritivas, a fim de melhor conhecer o conjunto de dados. Neste momento foram também verificados que 31 questionários ficaram inválidos por ausência de respostas importantes na caracterização da amostragem. A seguir detalham-se os demais procedimentos metodológicos para obtenção dos resultados propostos na *survey*:

3.3.5.1 Análise Fatorial Exploratória (AFE)

Define-se AFE como um conjunto de técnicas multivariadas que tem como objetivo encontrar a estrutura subjacente em uma matriz de dados e determinar o número e a natureza das variáveis latentes (fatores) que melhor representam um conjunto de variáveis observadas (DAMASIO, 2006). Ao analisar a estrutura das inter-relações de um determinado número de variáveis observadas, a AFE define os fatores que melhor explicam a sua covariância (HAIR et al., 2006). Portanto, aplicou-se uma análise fatorial exploratória com o objetivo de gerenciar as variáveis propostas, agrupando-as em uma nova medida capaz de representar o conjunto destas variáveis observadas.

Para esta pesquisa a AFE foi conduzida uma vez que não existem escalas já validadas ou evidências empíricas suficientes na literatura que explicitem como os itens do instrumento aplicado devem ser agrupados e avaliados e também porque se tem o objetivo de confirmar ou refutar a estrutura fatorial deste instrumento (DAMASIO, 2006). Assim, todas as decisões tomadas durante a realização desta AFE foram pautadas em critérios teóricos e metodológicos claros, buscando a obtenção de modelos fatoriais adequados.

Depois de determinados os fatores que caracterizaram o conjunto de variáveis de cada construto partiu-se para a análise dos casos buscando os agrupamentos que melhor poderiam caracterizar os objetivos da taxonomia proposta.

3.3.5.2 Análise de Cluster

A próxima etapa da análise dos dados foi conduzida através de uma análise de cluster, com o intuito de identificar padrões ou grupos dentre as empresas participantes da *survey*. A partir dos questionários analisados no SPSS foram obtidos agrupamentos de empresas com características pertinentes às variáveis submetidas à análise que sugeriram grupos com comportamentos semelhantes que serviram de base para a proposta de taxonomia empírica que é objeto da proposta desta pesquisa

A Análise de Cluster é uma análise exploratória de dados, que pretende criar grupos e descobrir relações entre os elementos desses grupos, que provavelmente não seria possível serem detectadas sem esta análise. Não é uma estatística inferencial, e como tal, o seu objetivo não é inferir as conclusões do estudo à população; para tal foram aplicadas posteriormente técnicas de inferência estatísticas adequadas (MILLIGAN, 1980).

A separação de casos ou observações em grupos distintos tem sido alvo de estudos em diversas áreas da pesquisa, visto que permite melhor compreender as relações existentes entre as observações em estudo (HAIR et al., 2006). As técnicas de clusterização, especificamente, procuram promover essa separação de forma que os grupos formados – clusters – sejam distintos (representativos), e que cada cluster contenha observações similares entre si e distintas em relação a observações inseridas em outros clusters.

3.3.5.3 Análises Estatísticas Complementares

Etapas subsequentes foram aplicadas para interpretar de forma sistemática os clusters identificados. Análises descritivas e também testes de ANOVA para identificar as diferenças significativas entre os grupos bem como responder a

segunda etapa proposta para este estudo que é de identificar as diferenças entre os grupos em relação ao grau de importância atribuído aos serviços analisados.

O contexto deste capítulo mostrou as etapas precedentes a pesquisa, além de uma visão geral do que pode refletir seus resultados em termos da identificação de uma tipologia para o objeto de estudo.

Assim, apresentado o capítulo que dá sustentação metodológica para a tese, os próximos capítulos abordam as análises descritivas e comparativas a partir dos resultados coletados na survey e considerações finais.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo apresenta os resultados da análise da pesquisa, inicialmente apresenta-se a análise descritiva dos resultados obtidos e após a análise das características dos agrupamentos propostos e descrição da taxonomia proposta para os contratantes de serviços intensivos em conhecimento.

4.1 ANÁLISE FATORIAL EXPLORATÓRIA

Para iniciar a análise dos dados coletados a partir da *survey*, o primeiro passo foi observar se os dados podem ser submetidos ao processo de análise fatorial exploratória (PASQUALI, 1999). Dois métodos de avaliação foram utilizados: o critério de Kaiser- Meyer-Olkin (KMO) que é o índice de adequação da amostra; e o Teste de Esfericidade de Bartlett (DZIUBAN; SHIRKEY, 1974). O índice de KMO pode variar de zero a um. Valores iguais ou próximos a zero indicam que a soma das correlações parciais dos itens avaliados é bastante alta em relação à soma das correlações totais. Valores maiores que 0,8 e 0,9 são considerados ótimos e excelentes, respectivamente (HUTCHESON; SOFRONIOU, 1999).

Valores do teste de esfericidade de Bartlett com níveis de significância $p < 0,05$ indicam que a matriz é fatorável (TABACHNICK; FIDELL, 2007), rejeitando a hipótese nula de que a matriz de dados é similar a uma matriz-identidade. Segundo Hair et al. (2006), este teste avalia também, a significância geral de todas as correlações em uma matriz de dados. Verifica-se o teste de KMO e Teste Bartlett na Tabela 6:

Tabela 6 – Critério de Kaiser- Meyer-Olkin (KMO) e Teste de Esfericidade de Bartlett

| KMO e Teste de Bartlett | | |
|--|--------------------|----------|
| Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy. | | 0,883 |
| Bartlett's Test of Sphericity | Approx. Chi-Square | 4043,661 |
| | Df | 136 |
| | Sig. | 0,000 |
| Sig. $p < 0,05$ | | |

Fonte dados da pesquisa, elaborada pela autora.

Verifica-se que o resultado alcançou KMO 0,883 a um nível de significância $p < 0,000$, demonstrando que a matriz proposta é fatorável.

Foi empregado o método de retenção fatorial segundo o critério de Kaiser-Guttman, mais conhecido como eigenvalue > 1 : onde cada fator retido apresenta um eigenvalue que se refere ao total de variância explicada por este fator. Após o corte de 22 variáveis o modelo gerou uma variância total explicada de 79,2% em 7 fatores, conforme Tabela 7, a seguir:

Tabela 7 – Componentes da variância total explicada

| Variância Total Explicada | | | | | | | | | | |
|---------------------------|---------------------|---------------|--------------|----------|---------------|--------------|----------|---------------|--------------|--|
| Component | Initial Eigenvalues | | | Loadings | | | Loadings | | | |
| | Total | % of Variance | Cumulative % | Total | % of Variance | Cumulative % | Total | % of Variance | Cumulative % | |
| | | | | | | | | | | |
| 1 | 25,007 | 47,183 | 47,183 | 25,007 | 47,183 | 47,183 | 19,155 | 36,142 | 36,142 | |
| 2 | 6,177 | 11,656 | 58,839 | 6,177 | 11,656 | 58,839 | 6,140 | 11,584 | 47,727 | |
| 3 | 3,748 | 7,071 | 65,910 | 3,748 | 7,071 | 65,910 | 4,542 | 8,569 | 56,296 | |
| 4 | 2,622 | 4,946 | 70,857 | 2,622 | 4,946 | 70,857 | 4,214 | 7,950 | 64,246 | |
| 5 | 1,793 | 3,383 | 74,239 | 1,793 | 3,383 | 74,239 | 4,002 | 7,550 | 71,796 | |
| 6 | 1,436 | 2,709 | 76,948 | 1,436 | 2,709 | 76,948 | 2,437 | 4,598 | 76,394 | |
| 7 | 1,199 | 2,263 | 79,211 | 1,199 | 2,263 | 79,211 | 1,493 | 2,816 | 79,211 | |

Fonte: dados da pesquisa, elaborado pela autora

Tão importante quanto o método de retenção fatorial empregado, é o método de rotação de fatores. As rotações fatoriais têm o objetivo de facilitar a interpretação dos fatores, visto que muitas vezes as variáveis analisadas apresentam cargas fatoriais elevadas em mais de um fator. O objetivo das rotações fatoriais é, portanto, encontrar uma solução mais simples e interpretável possível, na qual cada variável apresente carga fatorial elevada em poucos fatores, ou em apenas um (ABDI, 2003).

Dentre os métodos ortogonais, o Varimax é o mais bem-sucedido e o mais comumente utilizado, as rotações ortogonais estipulam, a priori, que não há correlação entre os fatores ($r = 0$), gerando fatores totalmente independentes uns dos outros. Portanto, para chegar-se nos construtos relacionados na Tabela 8 cortou-se aquelas variáveis com cargas divididas e mais baixas eliminando-se 22 variáveis que compunham o instrumento aplicado originalmente nas empresas.

Tabela 8 – Componentes da matriz de componentes rotacionada

| Componentes da Matriz Rotacionada | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|------|---------|------|------|------|---------|------|--------|------|-------|------|---------|------|
| Componentes | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | | | |
| Transf1 | ,857 | Varied1 | ,877 | P&D1 | ,929 | Conhec1 | ,760 | Posic1 | ,796 | Cult1 | ,868 | Estrut1 | ,857 |
| Transf2 | ,833 | Varied2 | ,818 | P&D2 | ,892 | Conhec2 | ,851 | Posic2 | ,860 | Cult2 | ,922 | Estrut2 | ,878 |
| Transf3 | ,884 | Varied3 | ,864 | P&D3 | ,967 | Conhec3 | ,835 | Posic3 | ,826 | Cult3 | ,710 | | |
| Transf4 | ,635 | Varied4 | ,756 | P&D4 | ,955 | Conhec4 | ,912 | Posic4 | ,892 | | | | |
| Transf5 | ,785 | Varied5 | ,805 | P&D5 | ,940 | Conhec5 | ,855 | | | | | | |
| Transf6 | ,805 | Varied6 | ,881 | | | | | | | | | | |
| Transf7 | ,871 | | | | | | | | | | | | |
| Transf8 | ,785 | | | | | | | | | | | | |
| Transf9 | ,762 | | | | | | | | | | | | |
| Transf10 | ,691 | | | | | | | | | | | | |

Método de Extração: análise principal de componente

Método de Rotação: Varimax com normalização Kayser

Fonte: dados da pesquisa, elaborada pela autora

Os fatores resultantes desta análise são representativos da capacidade absorptiva e interação entre empresas e serão utilizados para caracterizar a proposição dos clusters analisados na próxima subseção.

Os construtos ficaram assim denominados: Transferência de Conhecimento (transf), Variedade das Fontes de Conhecimento (varied), Investimentos em P&D (P&D), Base de Conhecimento Prévio (conhec), Posição nas redes de Conhecimento (posic), Cultura Organizacional (Cult) e Estrutura Organizacional (estrut.).

O próximo passo da análise foi efetuado de modo a garantir a confiabilidade dos construtos propostos. A medição da confiabilidade dos fatores pode ser feita, sob a proposição de Sampieri, Collado e Lucio (1991), através do coeficiente Alfa de Cronbach. Foram tomadas as medidas necessárias para garantir a validade interna, ou seja, as condições de confiabilidade dos fatores gerados de acordo com o sugerido pela literatura (CAMPBELL; STANLEY, 1979; LITWIN, 1995). Segundo Hair et al. (2006), valores superiores a 0,7 indicam que os mesmos são confiáveis.

Submeteu-se ao teste de confiabilidade, individualmente, os fatores obtidos e desta forma, atesta-se que os fatores são confiáveis para a obtenção de dados para análise conforme apresenta-se na Tabela 9.

Tabela 9 – Validade dos construtos do instrumento de coleta de dados

| Construto | Nº de Variáveis | Alpha de Cronbach |
|--------------------------------|------------------------|--------------------------|
| Variedade das Fontes | 6 | ,930 |
| Posição nas Redes de Conhecime | 4 | ,892 |
| Transferência de Conhecimento | 10 | ,920 |
| Estrutura Organizacional | 2 | ,756 |
| Cultura Organizacional | 3 | ,861 |
| Investimentos em P&D | 5 | ,964 |
| Base de Conhecimento | 5 | ,932 |

Sig. $p < 0,05$

Fonte: dados da pesquisa, elaborada pela autora

Finalizada a análise fatorial exploratória e verificação da validade dos construtos propostos, na próxima seção detalha-se a análise dos agrupamentos que compõe o primeiro objetivo desta pesquisa.

4.2 ANÁLISE DOS AGRUPAMENTOS - CLUSTERS

Nesta seção detalha-se mais uma das etapas da análise dos dados a partir dos resultados obtidos na análise de cluster proposta na seção sobre o método.

Dentre os diversos métodos de clusterização existentes na literatura, um dos mais utilizados é o *k-means*, um método de posicionamento em *k* clusters, baseado na definição de elementos centrais de clusters, chamados centroides (HELLER et al., 2006). Este foi o método de análise adotado para este estudo e que exige que as variáveis sejam numéricas ou binárias onde adota-se a medida Euclidiana de similaridade entre os clusters.

A medida Euclidiana é a distância observada entre dois clusters e pode ser utilizada somente quando todas as variáveis são contínuas. Esta medida de distância permite especificar o número de clusters que deve ser determinado. As variáveis de mensuração representativas dos construtos empregados são quantitativas e contínuas derivadas da análise fatorial executada previamente. Para as demais variáveis e para aquelas questões de caracterização da amostra foram utilizadas variáveis qualitativas categóricas (questões 1 a 6).

Uma problemática exposta na análise de cluster é a determinação do número mais apropriado de clusters. O método *k-means* parte de um número de grupos (clusters) definido *a priori* (*k*) e calcula pontos que representam os centros destes grupos e que são espalhados de forma homogênea no conjunto de respostas

obtidas e movidas, heurísticamente, até alcançar um equilíbrio estático (DONI, 2004).

Três critérios foram empregados para determinar o número final de clusters a ser usado na análise subsequente. Primeiro, Lehmann (1985) sugere que o número de aglomerados seja limitado entre $n / 30$ e $n / 60$, onde n é o tamanho da amostra. Assim, apenas foram considerados modelos de 5 a 10 clusters. Procedeu-se aos seguintes passos até se obter o modelo final:

a) Divisão de todos os casos obtidos pelos “ k ” grupos preestabelecidos: a melhor partição dos “ n ” casos será aquela que otimiza o critério escolhido. Aplicou-se o método *k-means* para diferentes valores de “ k ” (concretamente $k=5$, $k=6$, $k=7$, $k=8$, $k=9$ e $k=10$) com vistas a avaliar qual o número de grupos que permitiria uma maior diferenciação com interpretação pertinente e coerente no âmbito da amostra pesquisada.

b) Avaliação da contribuição das variáveis para a definição dos grupos: não foram removidos nenhum conjunto de variáveis por não ter ocorrido nenhum valor de F baixo, com fraca contribuição para o modelo (MILLIGAN; COOPER 1985). E por último, buscou-se a interpretação gerencial dos clusters a partir das variáveis finais usando (a) ANOVA e (b) os testes de comparação pareada de Dunnet-T3 de diferenças médias (centroides) (HARRIGAN, 1985). Considerou-se o método com $k=5$, por resultar a melhor diferenciação, coerência e interesse interpretativo no que se refere às características propostas nos construtos de análise no modelo proposto.

c) Convergência do método: após a 12.^a iteração foi atingida a estabilização do método, isto é, observa-se uma inexistência ou pequena mudança nos centros dos grupos. A Tabela 10 evidencia a variação do centro dos grupos em cada iteração, sendo que a distância mínima entre os centros iniciais foi de 5,744.

Tabela 10 – Iterações do modelo proposto

| Histórico de Iterações | | | | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Iteração | Mudança nos centroides dos clusters | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2,677 | 2,654 | 2,740 | 2,900 | 2,188 |
| 2 | ,506 | ,151 | ,151 | ,201 | ,333 |
| 3 | ,269 | ,092 | ,196 | ,195 | ,432 |
| 4 | ,593 | ,201 | ,273 | ,392 | ,131 |
| 5 | ,084 | ,113 | ,176 | ,134 | ,000 |
| 6 | ,108 | ,161 | ,035 | ,056 | ,000 |
| 7 | ,086 | ,175 | ,029 | ,059 | ,000 |
| 8 | ,081 | ,060 | ,000 | ,030 | ,000 |
| 9 | ,153 | ,000 | ,000 | ,056 | ,000 |
| 10 | ,097 | ,118 | ,000 | ,000 | ,131 |
| 11 | ,034 | ,000 | ,000 | ,012 | ,000 |
| 12 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 |

Fonte: dados da pesquisa, elaborada pela autora

d) Análise de ANOVA: todas as variáveis referidas apresentam valores significativos de F, contribuindo fortemente para a definição dos 5 clusters. Dentre os construtos que mais destacam-se na caracterização dos grupos estão a Transferência de Conhecimento (F=202,71), P&D (F=149,74) e a Variedade de Fontes (F=156,98). Dentre os construtos que menos colaboram para a caracterização dos cluster estão a Estrutura organizacional (F= 12,35) e Posição nas Redes (F=19,158).

Tabela 11 – Teste de ANOVA

| | Cluster | | Error | | F | Sig. |
|-------------------------------|-------------|----|-------------|-----|----------------|-------|
| | Mean Square | Df | Mean Square | df | | |
| Transferência de Conhecimento | 55,343 | 4 | 0,273 | 299 | 202,720 | 0,000 |
| Investimento em P&D | 50,527 | 4 | 0,337 | 299 | 149,741 | 0,000 |
| Estrutura Organizacional | 10,743 | 4 | 0,870 | 299 | 12,353 | 0,000 |
| Base de Conhecimento | 49,257 | 4 | 0,354 | 299 | 138,976 | 0,000 |
| Cultura Organizacional | 42,456 | 4 | 0,445 | 299 | 95,321 | 0,000 |
| Variedade de Fontes | 51,315 | 4 | 0,327 | 299 | 156,981 | 0,000 |
| Posição nas Redes | 15,454 | 4 | 0,807 | 299 | 19,158 | 0,000 |

Sig. p<0,05

Fonte: dados da pesquisa, elaborada pela autora

Na Tabela 12, são apresentados os valores do Teste de Levene. O Teste de Levene averigua a homogeneidade das variâncias. Neste caso, conclui-se que as variâncias das populações subjacentes aos cinco grupos em análise não são iguais, uma vez que a significância associada ao teste é inferior a $p < 0,05$.

Tabela 12 – Teste de homogeneidade das variâncias

| Teste de Homogeneidade das Variâncias | | | | |
|--|---------------------|-----|-----|-------|
| | Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
| Transferência de Conhecimento | 8,283 | 4 | 299 | 0,000 |
| Investimento em P&D | 25,72 | 4 | 299 | 0,000 |
| Estrutura Organizacional | 9,414 | 4 | 299 | 0,000 |
| Base de Conhecimento | 3,725 | 4 | 299 | 0,006 |
| Cultura Organizacional | 3,176 | 4 | 299 | 0,014 |
| Variedade de Fontes | 7,624 | 4 | 299 | 0,000 |
| Posição nas Redes | 7,253 | 4 | 299 | 0,000 |

Fonte: dados da pesquisa, elaborada pela autora

Uma vez que os resultados encontrados no Teste de Levene são significantes a $p < 0,05$ efetuou-se o Teste Welch para avaliar a igualdade das médias quando as variâncias são diferentes ou desiguais. Observa-se que as estatísticas apresentaram significância em nível menor que $p < 0,05$, portanto, rejeita-se a hipótese nula de que os grupos têm médias iguais.

Tabela 13 – Teste de diferença entre médias

| Teste Robusto de Igualdade das Médias | | | | | |
|--|-------|------------------------|-----|--------|-------|
| | | Statistic ^a | df1 | df2 | Sig. |
| Transferência de Conhecimento | Welch | 283,263 | 4 | 73,173 | 0,000 |
| Investimento em P&D | Welch | 260,199 | 4 | 67,648 | 0,000 |
| Estrutura Organizacional | Welch | 11,054 | 4 | 72,515 | 0,000 |
| Base de Conhecimento | Welch | 114,421 | 4 | 70,536 | 0,000 |
| Cultura Organizacional | Welch | 90,968 | 4 | 71,143 | 0,000 |
| Variedade de Fontes | Welch | 108,839 | 4 | 69,707 | 0,000 |
| Posição nas Redes | Welch | 14,924 | 4 | 73,331 | 0,000 |

Fonte: dados da pesquisa, elaborada pela autora

Para cumprir os pressupostos exigidos para o Teste de Anova faz-se necessário verificar a normalidade da distribuição dos dados. Observa-se que a partir dos testes aplicados de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk que os resultados

são significantes com valor de $p < 0,05$. Neste caso rejeita-se a hipótese nula e conclui-se que os dados não seguem uma distribuição normal.

Tabela 14 – Teste de normalidade dos dados

| | Teste de Normalidade | | | | | |
|-------------------------------|---------------------------------|-----|-------|--------------|-----|-------|
| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | Df | Sig. |
| Transferência de Conhecimento | 0,139 | 304 | 0,000 | 0,876 | 304 | 0,000 |
| Investimento em P&D | 0,221 | 304 | 0,000 | 0,879 | 304 | 0,000 |
| Estrutura Organizacional | 0,046 | 304 | ,200* | 0,984 | 304 | 0,002 |
| Base de Conhecimento | 0,134 | 304 | 0,000 | 0,864 | 304 | 0,000 |
| Cultura Organizacional | 0,13 | 304 | 0,000 | 0,923 | 304 | 0,000 |
| Variedade de Fontes | 0,151 | 304 | 0,000 | 0,888 | 304 | 0,000 |
| Posição nas Redes | 0,129 | 304 | 0,000 | 0,952 | 304 | 0,000 |

Fonte: dados da pesquisa, elaborada pela autora

Adicionalmente, para aumentar a robustez dos resultados, uma vez que os dados não possuem distribuição normal, comparou-se os dados obtidos no teste T3 do Dunnet com o teste de Kruskal-Wallis que é um teste não paramétrico indicado para dados que não seguem uma distribuição normal para reportar os resultados dos clusters identificados.

Tabela 15 – Teste de diferença entre médias

| | Teste Kruskal-Wallis ^{a,b} | | | | | | |
|-------------|-------------------------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|
| | Transferência de Conhecimento | Investimentos em P&D | Estrutura Organizacional | Base de Conhecimento | Cultura Organizacional | Variedade de Fontes | Posicionamento nas Redes |
| Chi-square | 168,347 | 171,792 | 35,694 | 118,046 | 129,216 | 165,216 | 51,304 |
| Df | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Asymp. Sig. | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |

Fonte: dados da pesquisa, elaborada pela autora

O teste de Kruskal-Wallis confirmou o resultado obtido no Teste de Anova, portanto que diferenças significativas nos clusters formados em relação a Transferência de Conhecimento ($X^2(2)=168,347$; $p<0,05$), Investimentos em P&D ($X^2(2)=171,792$); $p<0,05$, Estrutura Organizacional ($X^2(2)=35,694$; $p<0,05$), Base de Conhecimento ($X^2(2)=118,046$; $p<0,05$), Cultura Organizacional, Variedade de

Fontes ($X^2 (2) = 129,216$; $p < 0,05$), Variedade de Fontes ($X^2 (2) = 165,216$; $p < 0,05$)
 Posicionamento nas Redes ($X^2 (2) = 51,304$; $p < 0,05$).

A aplicação do método *k-means* com cinco grupos estabelecidos *a priori*, com um número máximo de 12 iterações com vista à convergência do algoritmo e tendo por base os testes adicionais descritos, resulta nos resultados observados na Tabela 16 onde apresenta-se as médias finais dos centroides de cada grupo. Estes resultados permitem conhecer a média de cada variável em cada um dos grupos criados.

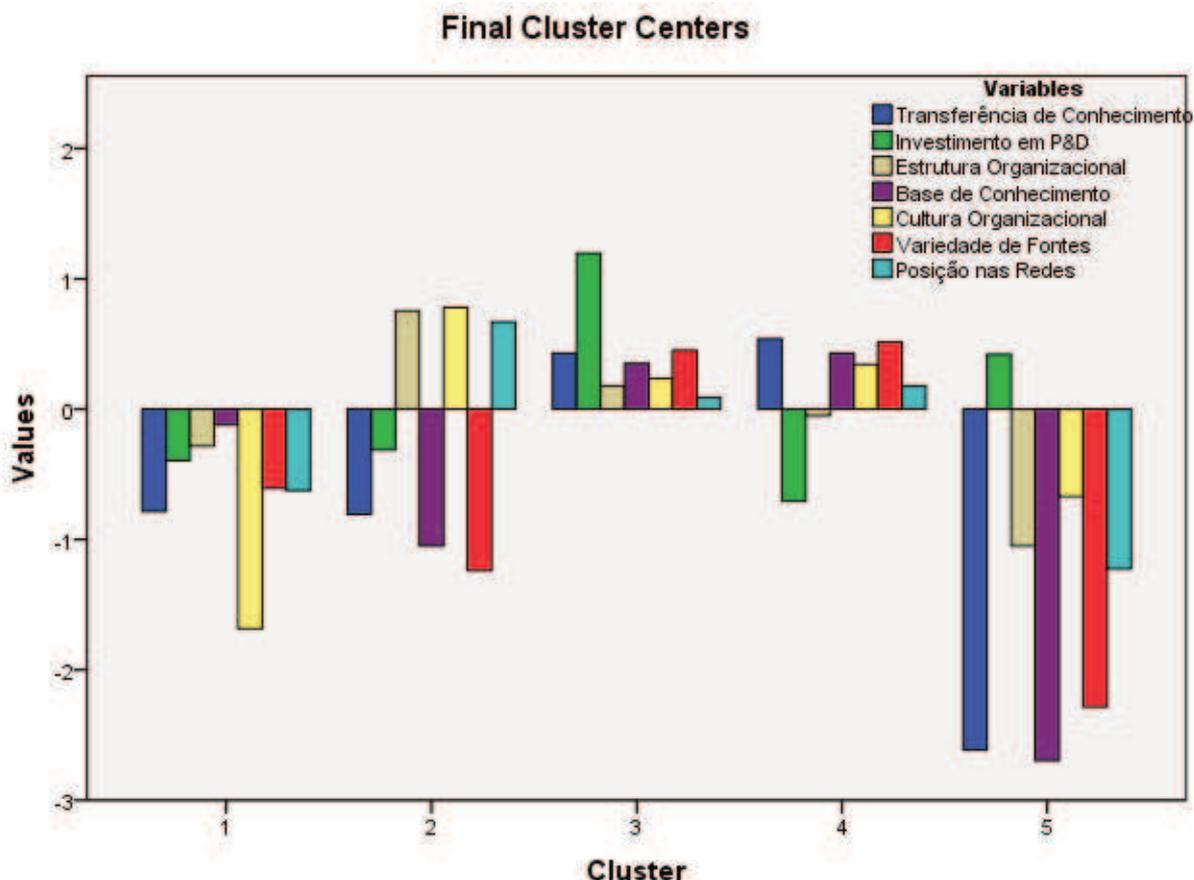
Tabela 16 – Medida final das médias de cada cluster obtido

| Antecedentes | Cluster | | | | |
|-------------------------------|---------|---------|--------|---------|---------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Transferência de Conhecimento | -0,7842 | -0,8063 | 0,4285 | 0,5389 | -2,6152 |
| Investimento em P&D | -0,3953 | -0,3132 | 1,1963 | -0,7062 | 0,4203 |
| Estrutura Organizacional | -0,2845 | 0,7535 | 0,1781 | -0,0509 | -1,0488 |
| Base de Conhecimento | -0,1199 | -1,0498 | 0,3488 | 0,4290 | -2,6956 |
| Cultura Organizacional | -1,6832 | 0,7789 | 0,2364 | 0,3425 | -0,6687 |
| Variedade de Fontes | -0,6067 | -1,2387 | 0,4503 | 0,5133 | -2,2835 |
| Posição nas Redes | -0,6243 | 0,6686 | 0,0902 | 0,1783 | -1,2256 |

Fonte: Dados da pesquisa, elaborada pelo autor

Para melhorar a compreensão das médias finais expostas na Tabela 16 propõe-se o Gráfico 3 que expõe visualmente a caracterização dos agrupamentos realizados. As características atribuídas a cada grupo serão abordadas em uma subseção dedicada a cada um dos clusters.

Gráfico 3 – Representação gráfica da medida final das médias de cada cluster obtido



Fonte: dados da pesquisa, elaborada pela autora

Uma vez que o pressuposto da variância dos grupos não é atendido, optou-se pelo teste T3 do Dunnett para examinar as diferenças entre as médias pois somente a ANOVA não informa a diferença significativa existente entre os clusters, assim será possível obter a caracterização de cada cluster a partir dos construtos que representam a capacidade absorptiva e interação entre as empresas.

Os cinco grupos estratégicos contratantes de KIBS são descritos na Tabela 17 em relação a suas médias de centroide de grupo (média) e sua classificação relativa no conjunto de 7 variáveis de capacidade absorptiva e interação entre empresas. A probabilidade de uma ou mais médias do cluster diferirem de outra também é descrita para cada um dos antecedentes organizacionais descritos. Os clusters se diferenciam na totalidade das variáveis analisadas ao nível de significância de $p < 0,05$ ou menos.

Os cinco grupos estratégicos de contratantes de KIBS, aqui são denominados pelas suas características como "Conjunto Baixa Absorção e Interação", "Conjunto

Estrutura", "Conjunto Absorção e Interação", "Conjunto Conhecimento" e "Conjunto P&D". Essas interpretações são baseadas em: (a) se existem diferenças significativas nas médias de cluster para os antecedentes organizacionais representados pelos seus construtos em nível de 0,05 ou menos, e (b) na classificação relativa da importância de cada antecedente organizacional de um cluster.

Tabela 17 – Medida final das médias de cada cluster obtido

| Capacidade Absortiva e Interação entre Empresa por Grupos | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------------|--------------------|--------------------------|-----------|---------------------------------------|-----------|--------------------------------|--------------------|----------------------|-----------|---------------------------|
| Antecedentes organizacionais | Baixa Absorção e Interação n=44 | | Conjunto Cultura n=29 | | Conjunto Interação e Absorção n=89 | | Conjunto Conhecimento n=124 | | Conjunto P&D n=18 | | F=valor (p=probabilidade) |
| | Grupo 1 | | Grupo 2 | | Grupo 3 | | Grupo 4 | | Grupo 5 | | |
| Transferência de Conhecimento | | | | | | | | | | | |
| Média do Cluster* | -,7842 | (3,4,5) | -,8063 | (3,4,5) | ,4285 | (1,2,5) | ,5389 | (1,2,5) | -2,6152 | (1,2,3,4) | 202,720 |
| Erro padrão** | ,1048 | | ,1425 | | ,0470 | | ,0401 | | ,0913 | | p<0,001 |
| Investimento em P&D | | | | | | | | | | | |
| Média do Cluster* | -,3953 | ⁷ (3,5) | -,3132 | 3 | 1,1963 | (1,2,4,5) | -,7061 | ⁷ (3,5) | ,4203 | (1,3,4) | 149,741 |
| Erro padrão** | ,1153 | | ,1721 | | ,0461 | | ,0362 | | ,2218 | | p<0,001 |
| Estrutura organizacional | | | | | | | | | | | |
| Média do Cluster* | -,2845 | ⁷ (2,5) | ,7535 | (1,4,5) | ,1781 | 5 | -,0509 | ⁷ (2,5) | -1,0488 | (1,2,3,4) | 12,353 |
| Erro padrão** | ,1632 | | ,2478 | | ,0800 | | ,0800 | | ,1987 | | p<0,001 |
| Base de Conhecimento | | | | | | | | | | | |
| Média do Cluster* | -,1199 | (2,3,4,5) | -1,0497 | (1,3,4,5) | ,3488 | (1,2,5) | ,4290 | (1,2,5) | -2,6956 | (1,2,3,4) | 138,976 |
| Erro padrão** | ,1103 | | ,1575 | | ,0582 | | ,0438 | | ,1511 | | p<0,001 |
| Cultura Organizacional | | | | | | | | | | | |
| Média do Cluster* | -1,6832 | (2,3,4,5) | ,7789 | (1,3,4,5) | ,2364 | (1,2,5) | ,3425 | (1,2,5) | -,6687 | (1,2,3,4) | 95,321 |
| Erro padrão** | ,1004 | | ,1310 | | ,0669 | | ,0530 | | ,2700 | | p<0,001 |
| Variedade das Fontes de | | | | | | | | | | | |
| Média do Cluster* | -,6067 | (2,3,4,5) | -1,2387 | (1,3,4,5) | ,4503 | (1,2,5) | ,5133 | (1,2,5) | -2,2835 | (1,2,3,4) | 156,981 |
| Erro padrão** | ,1207 | | ,1283 | | ,0519 | | ,0415 | | ,1758 | | p<0,001 |
| Posição nas Redes de | | | | | | | | | | | |
| Média do Cluster* | -,6243 | (2,3,4) | ,6686 | (1,3,4,5) | ,0902 | (1,2,5) | ,1783 | (1,2,5) | -1,2256 | (2,3,4) | 19,158 |
| Erro padrão** | ,1471 | | ,1155 | | ,0948 | | ,0699 | | ,3813 | | p<0,001 |

*Representa o grau médio de importância atribuído a cada cluster de capacidade absorptiva e interação. A importância é medida em uma escala Likert de cinco pontos

** O erro padrão da média estimada para cada grupo

Nota. Os números entre parênteses indicam os números dos grupos a partir dos quais este grupo foi significativamente diferente em nível 0,05, como indicado pelo procedimento de comparação pareada Dunnett T3. Os números em negrito indicam o centróide de grupo mais alto para essa medida. As estatísticas F observadas foram derivadas de ANOVAs unidirecionais e os valores-p estão associados a cada uma das estatísticas F observadas.

Fonte: dados da pesquisa, elaborada pela autora.

A caracterização dos clusters serão detalhadas nas próximas sub-seções e terão como base a análise estatística disposta na Tabela 17 e também outras análises descritivas complementares obtidas a partir de variáveis categóricas constantes do instrumento de coleta de dados. A partir desta análise de ANOVA juntamente com o Dunnet T3 é possível identificar e diferenciar cada um dos clusters extraídos na etapa do teste de agrupamento.

4.2.1 Cluster Um – Conjunto Baixa Absorção e Interação entre Empresas

O cluster um, constituído por 44 empresas representam 14,5% dos casos que formam os cinco grupos estratégicos. Na Tabela 18 está descrita a composição do grupo de acordo com a classificação de faturamento e número de funcionários.

Tabela 18 – Classificação das empresas em relação ao porte

| Cluster 1 - Baixa Absorção e Interação | | | | |
|--|--|------------------------------|-------------|----------------|
| Faturamento e nº de Funcionários | | | | |
| Classificação | Faturamento Critério BNDES (R\$) | Funcionários Critério SEBRAE | Nº Empresas | Percentual (%) |
| Microempresa | Menor ou igual a R\$ 360 mil | Até 19 | 7 | 15,9 |
| Pequena Empresa | Maior que R\$ 360 mil e menor ou igual a R\$ 4,8 milhões | De 20 a 99 | 23 | 52,3 |
| Média Empresa | Maior que R\$ 4,8 milhões e menor ou igual a R\$ 300 milhões | De 100 a 499 | 9 | 20,5 |
| Grande Empresa | Maior que R\$ 300 milhões | 500 ou mais | 5 | 11,4 |

Fonte: Dados da pesquisa, elaborada pela autora

O Cluster está composto predominantemente por empresas de pequeno (52,3%) e médio porte (20,5%) distribuído entre os segmentos industriais e de TI majoritariamente.

A Tabela 19 descreve o segmento de atuação das empresas deste grupo. O setor industrial representa o maior segmento de atuação destas empresas (59,1%) seguido pelas atividades de TI (25%). Telecomunicações representam 15,9% das atividades que compõe o cluster 1.

Tabela 19 – Segmento de atuação

| Cluster 1 - Baixa Absorção e Interação | | |
|---|-------------|----------------|
| Segmento de Atuação | | |
| Classificação | Nº Empresas | Percentual (%) |
| Indústria Extrativa ou de Transformação | 26 | 59,1 |
| Telecomunicações | 7 | 15,9 |
| Atividades de Serviços de TI | 11 | 25,0 |

Fonte: Dados da pesquisa, elaborada pela autora

A atuação das empresas deste conglomerado está concentrada no mercado nacional representado 93,2% das empresas (Tabela 20).

Tabela 20 – Abrangência de mercado

| Cluster 1 - Baixa Absorção e Interação | | |
|--|-------------|----------------|
| Abrangência de Mercado | | |
| Classificação | Nº Empresas | Percentual (%) |
| Regional | 3 | 6,8 |
| Nacional | 41 | 93,2 |

Fonte: Dados da pesquisa, elaborada pela autora

Este grupo recebe o rótulo de “Conjunto Baixa Absorção e Interação” devido sua baixa ênfase relativa aos antecedentes organizacionais no desenvolvimento da capacidade absorptiva e da interação entre empresas o que parece prepará-los para os padrões mínimos de absorção de conhecimento a partir de fontes externas para promover melhorias em produtos e processos para o mercado. A baixa valorização de recursos estratégicos relacionados a cultura organizacional, a composição de sua base de conhecimento prévio, a motivação para transferência de conhecimento, baixa valorização de elementos que compõe a sua estrutura organizacional, investimentos em P&D, importância do acesso a fontes de conhecimento e sua posição nas redes podem representar uma baixa capacidade de gerar vantagem competitiva afetando assim o desempenho corporativo.

O baixo desempenho em relação a capacidade absorptiva pode impedir que a empresa reconheça valor na aquisição do conhecimento e não o transforme para

fins comerciais. Os fatores analisados diferem significativamente em algum nível de importância dentre os cinco grupos organizados conforme mostra os números em parênteses ao lado de suas respectivas médias relatados na Tabela 17.

Com base em sua classificação relativa, mesmo que negativo, a base de conhecimento prévio é o antecedente organizacional com maior média para os membros pertencentes ao cluster 1 seguidos da estrutura organizacional e do investimento em P&D (2ª e 3ª respectivamente).

Outro ponto característico deste grupo está relacionado a cultura organizacional onde verifica-se a menor média de importância destacada entre os grupos. A absorção do conhecimento está associada a organizações que promovem uma cultura que enfatiza ações, conquistas e resultados, e que encorajam altas expectativas de desempenho (BAIRD, 2011). Para este grupo, a cultura organizacional, é o antecedente ao qual se atribuiu menor importância, classificada significativamente abaixo da média atribuída pelos membros dos demais clusters. O desenvolvimento de uma cultura mais inovadora é propício para o desenvolvimento de novos produtos, o que requer um relacionamento mais próximo com os fornecedores e a baixa valorização deste antecedente pode dificultar esta interação. Estes pontos reforçam ainda mais o importante papel que a cultura organizacional deve desempenhar no apoio a aquisição de conhecimento e transformação deste conhecimento em novos produtos e/ou processos.

Outro ponto característico neste cluster remonta a baixa valorização de atributos que fomentem a transferência de conhecimento e que podem afetar negativamente a criação de valor através da interação entre fornecedor e cliente o que seria fundamental no marketing *business-to-business*. Isso pode levar a dificuldades para assimilar e difundir o conhecimento dentro da organização dificultando a melhoria de produtos e processos.

Estas características podem induzir a uma baixa disposição ao aprendizado afetando o desempenho das empresas. Esta falta de motivação de adquirir e transferir conhecimento afeta diretamente as atividades uma vez que a prestação de serviços pressupõe uma alta interação de prestadores de serviços e seus clientes e que estaria prejudicada neste grupo de empresas em relação ao demais grupos (ALMEIDA et al., 2017; MARTIN; SALOMON, 2003; MINBAEVA et al., 2003; SCHLEIMER; RIEGE, 2009; SIMONIN, 1999)

De forma geral a baixa valorização de todos os antecedentes referentes a capacidade absorviva e interação entre empresas pressupõe que este grupo teria maior dificuldades em buscar novas fontes e formar laços de cooperação para permitir o fluxo de conhecimento na relação de prestação de serviços.

A dificuldade no estabelecimento de relações interorganizacionais pressupõe um *gap* na construção de alianças e oportunidades para o desenvolvimento de produtos e projetos, novas tecnologias, resolução de problemas complexos e absorção de conhecimento de seus prestadores de serviços para transformá-los em produtos e processos para fins comerciais (COHEN; LEVINTHAL, 1989).

4.2.2 Cluster Dois – Conjunto Cultura

O cluster dois, designado como “Conjunto Cultura” está composto por 29 empresas e representam 9,5% dos casos que formam os cinco grupos estratégicos. Referente a classificação em relação ao faturamento e porte das empresas 37,9% das empresas são de pequeno porte. As demais empresas estão divididas igualmente ocupando 20,7% em cada uma das classificações, entre microempresas, médio e grande porte conforme mostra a Tabela 21:

Tabela 21– Classificação das empresas em relação ao porte

| Cluster 2 -Conjunto Cultura | | | | |
|----------------------------------|--|------------------------------|-------------|----------------|
| Faturamento e nº de Funcionários | | | | |
| Classificação | Faturamento Critério BNDES (R\$) | Funcionários Critério SEBRAE | Nº Empresas | Percentual (%) |
| Microempresa | Menor ou igual a R\$ 360 mil | Até 19 | 6 | 20,7 |
| Pequena Empresa | Maior que R\$ 360 mil e menor ou igual a R\$ 4,8 milhões | De 20 a 99 | 11 | 37,9 |
| Média Empresa | Maior que R\$ 4,8 milhões e menor ou igual a R\$ 300 milhões | De 100 a 499 | 6 | 20,7 |
| Grande Empresa | Maior que R\$ 300 milhões | 500 ou mais | 6 | 20,7 |

Fonte: Dados da pesquisa, elaborada pela autora

Mais da metade das empresas deste agrupamento estão compostas por indústrias extrativas ou de transformação, a outra metade está distribuída entre telecomunicações e atividades de engenharia e arquitetura com 10,3% de cada um dos segmentos, atividades e serviços de TI (13,8%), testes e análise técnica (3,4%) e pesquisa e desenvolvimento (6,9%), conforme descrito na Tabela 22.

Tabela 22– Segmento de atuação

| Cluster 2 -Conjunto Cultura | | |
|---|-------------|----------------|
| Segmento de Atuação | | |
| Classificação | Nº Empresas | Percentual (%) |
| Indústria Extrativa ou de Transformação | 16 | 55,2 |
| Telecomunicações | 3 | 10,3 |
| Atividades de Serviços de TI | 4 | 13,8 |
| Atividades de Engenharia e Arquitetura | 3 | 10,3 |
| Testes e Análises Técnicas | 1 | 3,4 |
| Pesquisa e Desenvolvimento | 2 | 6,9 |

Fonte: Dados da pesquisa, elaborada pela autora

Na Tabela 23, descreve-se a abrangência de mercado das empresas do cluster dois. Assim como o cluster anterior, as empresas deste grupo dedicam suas atividades majoritariamente para o mercado nacional, no entanto, neste grupo 10,3% possuem inserção no Mercosul e 6,9% para o mercado norte-americano o que demonstra algum nível de atividade internacional.

Tabela 23– Abrangência de mercado

| Cluster 2 -Conjunto Cultura | | |
|-----------------------------|-------------|----------------|
| Segmento de Atuação | | |
| Classificação | Nº Empresas | Percentual (%) |
| Regional | 2 | 6,9 |
| Nacional | 22 | 75,9 |
| Mercosul | 3 | 10,3 |
| EUA | 2 | 6,9 |

Fonte: Dados da pesquisa, elaborada pela autora

A partir dos dados dispostos na Tabela 17, este grupo distingue-se dos clusters 1, 3, 4 e 5 em quatro dos sete antecedentes organizacionais relativos a capacidade absorptiva e interação entre empresas.

Observa-se uma maior média para o antecedente referente a cultura seguido da estrutura organizacional e a posição nas redes de conhecimento. Dentre os antecedentes destacados, este grupo assume características particulares que o

difere significativamente dos demais clusters (1, 3 ,4 e 5) conforme aponta os resultados da Tabela 17.

Conforme visto, a cultura organizacional possui implicações para a capacidade absorptiva. Uma cultura forte possibilita a disseminação e determinação de metas e padrões de desempenho colaborando para a melhoria de processos e produtos. Empresas que possuem grandes diferenças culturais e de valores organizacionais podem prejudicar significativamente a relação de transferência e absorção de conhecimento (ISLAM et al., 2015). Estas diferenças parecem afetar sobremaneira a importância da compatibilização cultural na relação de prestação de serviços.

Além da valorização da cultura organizacional, o grupo atribui importância significativa à sua posição nas redes de conhecimento. Este grupo valoriza a interação e proximidade com fornecedores o que pode melhorar o fluxo de conhecimento e a capacidade de processamento das informações (HANSEN, 2004). O estabelecimento de laços estáveis e relações confiáveis facilitam a troca de informações e resulta em comprometimento para absorção de conhecimentos de fontes externas.

Por último, a caracterização deste cluster se dá pela importância atribuída a estrutura organizacional, portanto as estruturas que as empresas deste grupo possuem para a sistematização e fluxo do conhecimento adquiridos são importantes para a construção de sua capacidade de absorver conhecimento de fontes externas. Portanto, políticas, protocolos e toda a troca de conhecimento explícito através de mecanismos formais são valorizados (NONAKA, 1997). Observa-se neste grupo uma construção forte de estruturas que consolidam a cultura organizacional que se abastece de da proximidade de fornecedores para promover a melhoria de produtos e processos.

Para o “Conjunto Cultura”, estes fatores parecem ser prioritários pois além de se destacarem dentro do próprio grupo estes antecedentes apresentam a maior média se comparados aos demais clusters. Observa-se que a variedade das fontes, transferência, base de conhecimento e investimentos em P&D não são prioridades apresentadas por este grupo.

4.2.3 Cluster Três - Conjunto Absorção e Interação entre Empresas

O Cluster 3 está constituído por 89 empresas e representam 29% dos casos analisados. É o 2º maior cluster formado e será caracterizado aqui como “Conjunto Interação e Absorção”. Na Tabela 24 descreve-se a composição do grupo de acordo com a classificação de faturamento e número de funcionários.

Tabela 24– Classificação das empresas em relação ao porte

| Cluster 3 - Conjunto Absorção e Interação | | | | |
|---|--|------------------------------|-------------|----------------|
| Faturamento e nº de Funcionários | | | | |
| Classificação | Faturamento Critério BNDES (R\$) | Funcionários Critério SEBRAE | Nº Empresas | Percentual (%) |
| Microempresa | Menor ou igual a R\$ 360 mil | Até 19 | 13 | 14,6 |
| Pequena Empresa | Maior que R\$ 360 mil e menor ou igual a R\$ 4,8 milhões | De 20 a 99 | 41 | 46,1 |
| Média Empresa | Maior que R\$ 4,8 milhões e menor ou igual a R\$ 300 milhões | De 100 a 499 | 33 | 37,1 |
| Grande Empresa | Maior que R\$ 300 milhões | 500 ou mais | 2 | 2,2 |

Fonte: Dados da pesquisa, elaborada pela autora

O cluster está composto majoritariamente por pequenas (46,1%) e empresas médias (37,1%). As grandes empresas são pouco representativas neste grupo (2,2%) e as microempresas representam 14,6% do conglomerado.

Em relação ao segmento de atuação, a maioria das empresas é pertencente às indústrias extrativas ou de transformação (66,3%), seguido por atividades e serviços de TI (18%) e telecomunicações (11,2%). Com menor representatividade estão as atividades de engenharia e arquitetura, seguido pelas empresas de testes e análises técnicas com 2,2% em cada um dos segmentos. Os resultados podem ser contactados na Tabela 25, a seguir.

Tabela 25– Segmento de atuação

| Cluster 3 - Conjunto Absorção e Interação | | |
|---|-------------|----------------|
| Segmento de Atuação | | |
| Classificação | Nº Empresas | Percentual (%) |
| Indústria Extrativa ou de Transformação | 59 | 66,3 |
| Telecomunicações | 10 | 11,2 |
| Atividades de Serviços de TI | 16 | 18,0 |
| Atividades de Engenharia e Arquitetura | 2 | 2,2 |
| Testes e Análises Técnicas | 2 | 2,2 |

Fonte: Dados da pesquisa, elaborada pela autora

Majoritariamente a abrangência de mercado das empresas deste grupo é referente ao mercado nacional representando 92,1% das empresas (Tabela 26).

Tabela 26– Abrangência de mercado

| Cluster 3 - Conjunto Absorção e Interação | | |
|---|-------------|----------------|
| Abrangência de Mercado | | |
| Classificação | Nº Empresas | Percentual (%) |
| Nacional | 82 | 92,1 |
| Mercosul | 3 | 3,4 |
| EUA | 4 | 4,5 |

Fonte: Dados da pesquisa, elaborada pela autora

Contrário ao cluster 1, este grupo atribui médias positivas a todos os antecedentes organizacionais referente a capacidade absorviva e a interação entre empresas conforme a Tabela 17. Este cluster demonstra padrões mais adequados para absorver conhecimento a partir da interação entre empresas e também demonstra estar mais preparado para competir a partir da melhoria de produtos e processos se abastecendo e absorvendo conhecimento de fontes externas.

A valorização dos antecedentes organizacionais em relação à capacidade absorviva e interação entre empresas favorecem a coprodução melhorando a relação na prestação de serviços. Estas características favorecem a transferência de conhecimento aos fornecedores e também os capacita para utilização do conhecimento absorvido resultando em um processo mais interativo (ETGAR, 2008; GRÖNROOS; RAVALD, 2011).

Dentre as médias obtidas em relação a importância de todos os antecedentes organizacionais neste cluster, o investimento em P&D é o antecedente mais crítico para a atuação deste grupo e se mostra prioritário por ter a maior média além de diferenciá-lo dos demais clusters (1, 2, 4 e 5). Investimentos em P&D estão no centro dos processos de inovação e se apresentam como uma ferramenta para acumular e desenvolver conhecimento. O aprendizado torna-se um processo-chave que permite à empresa se beneficiar do conhecimento externo (Lane et al. 2006).

Pode-se observar uma característica interessante neste grupo pois ao mesmo tempo que atribui importância significativa aos investimentos em P&D que é uma atividade que promove acumulação de conhecimento e impacta diretamente a capacidade absorptiva (MUROVEC; PRODAN, 2009; COHEN; LEVINTHAL, 1990), atribui também importância significativa a variedade de fontes nos relacionamentos interorganizacionais que podem estar abastecendo a produção de P&D interna ou mesmo a sua aquisição externa através de projetos ou outros serviços.

A atribuição de relativa importância à transferência de conhecimento diferencia este cluster dos seus pares (1, 2 e 5). A motivação para transferir de conhecimento pode revelar uma atitude positiva em relação à possíveis mudanças organizacionais e resolução de problemas além da disposição para o aprendizado (MUROVEC; PRODAN, 2009).

A aprendizagem é uma das habilidades fundamentais que as empresas podem desenvolver para detectar conhecimento e informações externas a organização que podem ser úteis e, em seguida, internalizar e adaptar essa informação às suas necessidades específicas e explorá-la para objetivos mercadológicos. Ela é dependente do nível de conhecimento prévio, que também se apresenta neste grupo como um importante antecedente organizacional da capacidade absorptiva. Assim, as organizações que possuem uma boa base de conhecimento em um campo específico geralmente têm alta capacidade absorptiva e são capazes de avaliar e agir sobre as novas informações ou novas ideias que são desenvolvidas neste campo de conhecimento (COHEN, LEVINTHAL, 1990, ZAHRA, GEORGE, 2002).

A maior valorização dos antecedentes organizacionais relativos a capacidade absorptiva e interação entre empresas pode revelar uma maior habilidade para atuar junto a fontes externas e pela capacidade do grupo para explorar conhecimento externo em consequência de execução de P&D (COHEN; LEVINTHAL, 1990).

4.2.4 Cluster Quatro – Conjunto Conhecimento

Representando o maior cluster, designado como “Conjunto Conhecimento”, o grupo 4 está composto por 124 empresas representando 31% da amostra estudada. Na Tabela 27, descreve-se a composição do grupo de acordo com a classificação de faturamento e número de funcionários.

Tabela 27– Classificação das empresas em relação ao porte

| Cluster 4 - Conjunto Conhecimento | | | | |
|-----------------------------------|--|------------------------------|-------------|----------------|
| Faturamento e nº de Funcionários | | | | |
| Classificação | Faturamento Critério BNDES (R\$) | Funcionários Critério SEBRAE | Nº Empresas | Percentual (%) |
| Microempresa | Menor ou igual a R\$ 360 mil | Até 19 | 9 | 7,3 |
| Pequena Empresa | Maior que R\$ 360 mil e menor ou igual a R\$ 4,8 milhões | De 20 a 99 | 74 | 59,7 |
| Média Empresa | Maior que R\$ 4,8 milhões e menor ou igual a R\$ 300 milhões | De 100 a 499 | 33 | 26,6 |
| Grande Empresa | Maior que R\$ 300 milhões | 500 ou mais | 8 | 6,5 |

Fonte: Dados da pesquisa, elaborada pela autora

O cluster está composto majoritariamente por pequenas (59,7%) seguido por empresas de médio porte (26,6%). As grandes empresas são pouco representativas neste grupo (6,5%) e as microempresas representam 7,3% do agrupamento.

Na Tabela 28, descreve-se a abrangência de mercado das empresas do cluster 3. A representatividade do mercado atendido está voltada para o mercado nacional, representado por 94,4% das empresas.

Tabela 28– Segmento de atuação

| Cluster 4 - Conjunto Conhecimento | | |
|-----------------------------------|-------------|----------------|
| Abrangência de Mercado | | |
| Classificação | Nº Empresas | Percentual (%) |
| Regional | 3 | 2,4 |
| Nacional | 117 | 94,4 |
| Mercosul | 2 | 1,6 |
| EUA | 2 | 1,6 |

Fonte: Dados da pesquisa, elaborada pela autora

As empresas pertencentes ao segmento da indústria extrativa ou de transformação são mais representativas neste grupo (62,9%) seguido pelo setor de telecomunicações (21%). Atividades e Serviços de TI representam 12,9% do grupo seguido pelas empresas menos representativas de eletricidade e gás e atividades de engenharia e arquitetura ambas com 1,6%.

Tabela 29– Abrangência de mercado

| Cluster 4 - Conjunto Conhecimento | | |
|---|-------------|----------------|
| Segmento de Atuação | | |
| Classificação | Nº Empresas | Percentual (%) |
| Indústria Extrativa ou de Transformação | 78 | 62,9 |
| Eletricidade e Gás | 2 | 1,6 |
| Telecomunicações | 26 | 21,0 |
| Atividades de Serviços de TI | 16 | 12,9 |
| Atividades de Engenharia e Arquitetura | 2 | 1,6 |

Fonte: Dados da pesquisa, elaborada pela autora

Analisando as características dos grupos em relação a capacidade absorviva e interação entre empresas descrito na Tabela 17, evidencia-se diferenças mais significativas em relação as médias dos antecedentes dos cluster 1, 2 e 5, portanto, este grupo assemelha-se mais ao cluster 3. Este agrupamento atribui maior importância em relação a variedade de fontes, base e transferência de conhecimento apresentando as médias mais altas em relação aos demais agrupamentos o que demonstra ser os antecedentes organizacionais prioritários para este grupo. Diferencia-se significativamente dos grupos 3 e 5 em relação ao investimento em P&D por apresentar a menor atribuição de média para este quesito e aos grupos 2 e 5 em relação a estrutura organizacional que são aqueles fatores aos quais são designadas médias negativas, portanto menos prioritários.

A assimilação e transferência de conhecimento através da utilização de diversas fontes de conhecimento caracterizam este grupo. Observa-se que pela possibilidade da troca de conhecimento e valorização deste processo, este grupo não só reúne um conjunto de atitudes positivas em relação a mudança e resolução de problemas como também valoriza o desenvolvimento de uma base de conhecimento prévio que pode ser beneficiada pelo processo de transferência de

conhecimento ao se abastecer de bases de conhecimento tecnológico e de mercado para a promoção de melhorias em seus produtos e processos.

Presume-se que a partir da valorização de um conjunto de antecedentes organizacionais que estão ligados ao conhecimento, este grupo valorize a presença de profissionais com formação técnica e acadêmica. Estes profissionais atuam como facilitadores que estarão em contato constante com as fontes de conhecimento para traduzir e aproveitar oportunidades externas. Estas características por si só já complementam outro antecedente valorizado por este grupo que é a transferência de conhecimento, neste grupo as empresas apresentam uma motivação e disposição para o aprendizado e assimilação do conhecimento advindo das diversas fontes de conhecimento que também são valorizadas nesta relação.

4.2.5 Cluster Cinco – Conjunto P&D

O cluster cinco, designado como “Conjunto P&D” é o menor grupo deste estudo, contando com 18 empresas representando 6% da amostra estudada. Na Tabela 30 está descrita a composição do grupo de acordo com a classificação de faturamento e número de funcionários.

O grupo está distribuído igualmente entre micro e pequenas empresas com 38,9% de composição para ambas e o mesmo acontece com as médias e grandes empresas com a composição de 11,1% de composição para ambas.

Tabela 30 – Classificação das empresas em relação ao porte

| Cluster 5 - Conjunto P&D | | | | |
|----------------------------------|--|------------------------------|-------------|----------------|
| Faturamento e nº de Funcionários | | | | |
| Classificação | Faturamento Critério BNDES (R\$) | Funcionários Critério SEBRAE | Nº Empresas | Percentual (%) |
| Microempresa | Menor ou igual a R\$ 360 mil | Até 19 | 7 | 38,9 |
| Pequena Empresa | Maior que R\$ 360 mil e menor ou igual a R\$ 4,8 milhões | De 20 a 99 | 7 | 38,9 |
| Média Empresa | Maior que R\$ 4,8 milhões e menor ou igual a R\$ 300 milhões | De 100 a 499 | 2 | 11,1 |
| Grande Empresa | Maior que R\$ 300 milhões | 500 ou mais | 2 | 11,1 |

Fonte: Dados da pesquisa, elaborada pela autora

A Tabela 31 descreve o segmento de atuação das empresas do cluster 5 sendo que 50% do grupo caracteriza-se por ser indústria extrativa ou de

transformação seguido por 22,2% de atividades de serviços de TI seguido por telecomunicações e testes e análises técnicas ambas com 11,1%.

Tabela 31– Segmento de Atuação

| Cluster 5 - Conjunto P&D | | |
|---|-------------|----------------|
| Segmento de Atuação | | |
| Classificação | Nº Empresas | Percentual (%) |
| Indústria Extrativa ou de Transformação | 9 | 50,0 |
| Telecomunicações | 2 | 11,1 |
| Atividades de Serviços de TI | 4 | 22,2 |
| Testes e Análises Técnicas | 2 | 11,1 |
| Pesquisa e Desenvolvimento | 1 | 5,6 |

Fonte: Dados da pesquisa, elaborada pela autora

A Tabela 32 descreve a abrangência de mercado das empresas pertencentes ao cluster 5. Percebe-se que mais uma vez predomina a atuação no mercado nacional para as empresas analisadas.

Tabela 32– Abrangência de Mercado

| Cluster 5 - Conjunto P&D | | |
|--------------------------|-------------|----------------|
| Abrangência de Mercado | | |
| Classificação | Nº Empresas | Percentual (%) |
| Estadual | 2 | 11,1 |
| Nacional | 15 | 83,3 |
| Mercosul | 1 | 5,6 |

Fonte: Dados da pesquisa, elaborada pela autora

O grupo 5, designado como “Conjunto P&D” é o menor grupo deste estudo, contando com 18 empresas representando 6% da amostra estudada. Neste pequeno grupo observa-se as menores médias atribuídas a todos os antecedentes organizacionais com exceção dos investimentos em P&D. Os antecedentes organizacionais apresentam diferenças estatísticas significantes em relação aos demais clusters com exceção da posição nas redes em relação ao cluster 1 e também os investimentos em P&D em relação ao cluster 2. Para este grupo de empresas a importância maior foi dada aos investimentos em P&D e não há neste grupo nenhum outro antecedente organizacional referente a capacidade absorviva e

interação entre empresas que se destaque entre as prioridades por não apresentar médias altas atribuídas a seus fatores. Este grupo também se destaca por ter as médias mais negativas em relação aos demais antecedentes organizacionais o que demonstra, com exceção dos investimentos em P&D, que outros elementos não são importantes para a absorção de conhecimento a partir de fontes externas.

A baixa importância atribuída aos antecedentes organizacionais pode indicar pouca disposição das empresas destes grupos ao aprendizado, acumulação de conhecimento advinda de fontes externas e também uma baixa propensão ao estabelecimento de se posicionar em redes de conhecimento ou mesmo a busca por outras fontes externas de conhecimento. Por outro lado, a maior média atribuída aos investimentos em P&D dentre as empresas deste grupo pode indicar que estas empresas buscam soluções prontas externamente ou mesmo as desenvolvem internamente sem preocupar-se com a formação de capital social ou acumulação e transformação do conhecimento pois anda que este seja o antecedente com a maior média dentre as empresas, na comparação relativa com o grupo 3, possui menor importância atribuída.

Notadamente conforme constata-se na Tabela 17, este grupo difere significativa dos demais clusters (1, 2 ,3 e 4) pela menor importância atribuída para os antecedentes organizacionais referente a capacidade absorptiva e interação com KIBS.

Na próxima seção serão apresentados cruzamentos estatísticos complementares para compreender os comportamentos dos cinco grupos caracterizados em relação a importância dos serviços selecionados para esta pesquisa.

4.3 CARACTERIZAÇÃO DOS GRUPOS ESTRATÉGICOS EM RELAÇÃO A IMPORTÂNCIA DOS SERVIÇOS CONTRATADOS

A literatura atribui importância significativa para KIBS na melhoria de produtos e processos e na introdução de atividades inovativas nas rotinas das empresas (ANTONELLI, 1998; CORROCHER; CUSMANO, 2014, DOROSHENKO et al.,2014, FREIRE, 2006). Os KIBS analisados nesta pesquisa compreendem as Consultorias em Gestão, Serviços de Arquitetura em Engenharia, Testes e Análises Técnicas, Atividades de P&D em Engenharia e Atividades de P&D em Ciências Sociais.

A prestação destes serviços compreende atividades profissionais especializadas, científicas e técnicas que requerem uma formação profissional específica normalmente com elevado nível de qualificação e treinamento (em geral educação universitária). O conhecimento especializado (expertise) é o principal elemento colocado à disposição do cliente (IBGE, 2017) portanto, grande parte do serviço consiste na transferência e troca de ativos intangíveis e nesta relação os clientes absorvem conhecimento e adicionam valor aos negócios (HERTOG, 2002; HE; WONG, 2009).

Nesta etapa, o estudo se propõe a examinar sistematicamente os grupos estratégicos identificados na etapa anterior com a finalidade de analisar a importância atribuída a estes serviços para a melhoria de produtos e processos. A partir deste conjunto de serviços a pesquisa busca compreender como os clusters identificados anteriormente a partir da Capacidade Absortiva e Interação entre Empresas se diferenciam de acordo com a importância atribuída a cada um destes serviços.

Os dados analisados são provenientes do instrumento de coleta de dados onde as empresas atribuíram o nível de importância para a melhoria de produtos e processos em relação a cada um dos KIBS designados para esta pesquisa. Para análise dos resultados, aplicou-se novamente o Teste de Anova para verificar a existência de diferenças significativas entre as médias dos resultados para a importância atribuída aos serviços analisados na pesquisa. Os resultados são descritos na Tabela 33.

Tabela 33 – Teste de ANOVA

| | | ANOVA | | | | |
|------------------------------|----------------|----------------|-----|-------------|---------------|------|
| | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| Consultoria em Gestão | Between Groups | 3,167 | 4 | ,792 | ,766 | ,548 |
| | Within Groups | 308,882 | 299 | 1,033 | | |
| | Total | 312,049 | 303 | | | |
| Serviços de Eng. e Arq. | Between Groups | 4,534 | 4 | 1,134 | 1,426 | ,225 |
| | Within Groups | 237,663 | 299 | ,795 | | |
| | Total | 242,197 | 303 | | | |
| Testes e Assistência Técnica | Between Groups | 36,470 | 4 | 9,117 | 7,982 | ,000 |
| | Within Groups | 341,530 | 299 | 1,142 | | |
| | Total | 378,000 | 303 | | | |
| P&D em Engenharia | Between Groups | 30,970 | 4 | 7,743 | 8,656 | ,000 |
| | Within Groups | 267,448 | 299 | ,894 | | |
| | Total | 298,418 | 303 | | | |
| P&D em Ciências Sociais | Between Groups | 53,919 | 4 | 13,480 | 16,312 | ,000 |
| | Within Groups | 247,078 | 299 | ,826 | | |
| | Total | 300,997 | 303 | | | |

Fonte: Dados da pesquisa, elaborada pela autora

Observam-se evidências de que os clusters analisados tendem a diferir em relação as médias atribuídas para a importância destacada aos tipos de serviços propostos. Dentre os cinco serviços analisados, três deles contribuem significativamente para diferenciar os grupos, dentre eles estão os Testes e Assistência Técnica ($F= 7,982$ e $p<0,001$), P&D em Ciências Sociais ($16,312$ e $p<0,001$) e P&D em Engenharia ($F=8,656$ e $p<0,001$). Dentre os serviços analisados somente a Consultoria em Gestão ($F=0,766$ e $p<0,548$) e Serviços de Engenharia e Arquitetura ($F= 1,426$ e $p<0,225$) não são estatisticamente significantes e indicam que os grupos não diferem entre si pela importância atribuída a estes dois serviços.

Com a finalidade de verificar a confiabilidade dos dados apresentam-se testes estatísticos complementares que garantem a robustez dos dados apresentados. A partir do Teste de Levene na Tabela 35, averigua-se a homogeneidade das variâncias. Neste caso, conclui-se que as variâncias das populações subjacentes aos três serviços significativos em análise não são iguais uma vez que o resultado associado ao teste é inferior a $p<0,05$.

Tabela 34 – Teste de homogeneidade das variâncias

| Teste de Homogeneidade das Variâncias | | | | |
|--|-----------|-----|-----|------|
| | Levene | | | |
| | Statistic | df1 | df2 | Sig. |
| Consultoria em Gestão | ,425 | 4 | 299 | ,791 |
| Serviços de Eng. e Arq. | ,072 | 4 | 299 | ,991 |
| Testes e Assistência Técnica | 3,222 | 4 | 299 | ,013 |
| P&D em Engenharia | 5,488 | 4 | 299 | ,000 |
| P&D em Ciências Sociais | 5,205 | 4 | 299 | ,000 |

Sig. p<0,05

Fonte: dados da pesquisa, elaborada pela autora

Como o pressuposto da variância não foi alcançado, aplica-se o teste Welch para avaliar a igualdade das médias quando as variâncias são diferentes ou desiguais. Na Tabela 36 observa-se que as estatísticas apresentaram significância em nível menor que $p < 0,05$, portanto, rejeita-se a hipótese nula de que os grupos têm médias iguais para os serviços estatisticamente significantes.

Tabela 35 – Teste de igualdade entre médias

| Teste Robusto de Igualdade das Médias | | | | | |
|--|-------|------------|-----|--------|------|
| | | Statística | df1 | df2 | Sig. |
| Consultoria em Gestão | Welch | ,740 | 4 | 75,210 | ,568 |
| Serviços de Eng. e Arq. | Welch | 1,688 | 4 | 78,015 | ,161 |
| Testes e Assistência Técnica | Welch | 11,262 | 4 | 80,774 | ,000 |
| P&D em Engenharia | Welch | 13,822 | 4 | 76,682 | ,000 |
| P&D em Ciências Sociais | Welch | 22,757 | 4 | 75,401 | ,000 |

Sig. p<0,05

Fonte: dados da pesquisa, elaborada pela autora

Outro pressuposto para validade do teste de Anova é a distribuição normal dos dados como visto no teste anterior. Observa-se que a partir dos testes de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk possui valor de $p < 0,05$. Neste caso, novamente rejeita-se a hipótese nula e conclui-se que os seus dados não seguem uma distribuição normal para os serviços com médias significativas estatisticamente.

Tabela 36 – Teste de normalidade dos dados

| Teste de Normalidade | | | | | | | |
|------------------------------|-----------|--------------------|-----|------|--------------|-----|------|
| Cluster CA e Interação | | Kolmogorov-Smirnov | | | Shapiro-Wilk | | |
| | | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Consultoria em Gestão | Cluster 1 | ,291 | 44 | ,000 | ,777 | 44 | ,000 |
| | Cluster 2 | ,301 | 29 | ,000 | ,763 | 29 | ,000 |
| | Cluster 3 | ,257 | 89 | ,000 | ,822 | 89 | ,000 |
| | Cluster 4 | ,330 | 124 | ,000 | ,752 | 124 | ,000 |
| | Cluster 5 | ,317 | 18 | ,000 | ,729 | 18 | ,000 |
| Serviços de Eng. e Arq. | Cluster 1 | ,413 | 44 | ,000 | ,694 | 44 | ,000 |
| | Cluster 2 | ,373 | 29 | ,000 | ,749 | 29 | ,000 |
| | Cluster 3 | ,314 | 89 | ,000 | ,839 | 89 | ,000 |
| | Cluster 4 | ,357 | 124 | ,000 | ,782 | 124 | ,000 |
| | Cluster 5 | ,403 | 18 | ,000 | ,662 | 18 | ,000 |
| Testes e Assistência Técnica | Cluster 1 | ,318 | 44 | ,000 | ,798 | 44 | ,000 |
| | Cluster 2 | ,224 | 29 | ,001 | ,833 | 29 | ,000 |
| | Cluster 3 | ,261 | 89 | ,000 | ,821 | 89 | ,000 |
| | Cluster 4 | ,213 | 124 | ,000 | ,845 | 124 | ,000 |
| | Cluster 5 | ,279 | 18 | ,001 | ,780 | 18 | ,001 |
| P&D em Engenharia | Cluster 1 | ,331 | 44 | ,000 | ,800 | 44 | ,000 |
| | Cluster 2 | ,273 | 29 | ,000 | ,767 | 29 | ,000 |
| | Cluster 3 | ,255 | 89 | ,000 | ,826 | 89 | ,000 |
| | Cluster 4 | ,197 | 124 | ,000 | ,866 | 124 | ,000 |
| | Cluster 5 | ,279 | 18 | ,001 | ,780 | 18 | ,001 |
| P&D em Ciências Sociais | Cluster 1 | ,325 | 44 | ,000 | ,777 | 44 | ,000 |
| | Cluster 2 | ,228 | 29 | ,000 | ,847 | 29 | ,001 |
| | Cluster 3 | ,287 | 89 | ,000 | ,769 | 89 | ,000 |
| | Cluster 4 | ,285 | 124 | ,000 | ,796 | 124 | ,000 |
| | Cluster 5 | ,279 | 18 | ,001 | ,780 | 18 | ,001 |

Sig. p<0,05

Fonte: dados da pesquisa, elaborada pela autora

Adicionalmente, para aumentar a robustez dos resultados, uma vez que os dados também não possuem distribuição normal comparou-se os dados obtidos no Teste T3 do Dunnett com o teste de Kruskal-Wallis que é um teste não paramétrico indicado para dados que não seguem uma distribuição normal para reportar os resultados dos clusters identificados. Os resultados obtidos na Tabela 38 no Teste de Kruskal-Wallis confirmam o resultado inicial da ANOVA mostrando que três dos cinco serviços analisados apresentam diferenças entre as médias obtidas em um nível $p < 0,05$.

Tabela 37 – Teste de Kruskal-Wallis

| Kruskal-Wallis a,b | | | | | |
|--------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------|-------------------------|
| | Consultoria em Gestão | Serviços de Eng. e Arq. | Testes e Assistência Técnica | P&D em Engenharia | P&D em Ciências Sociais |
| Chi-square | 3,035 | 4,955 | 29,396 | 31,290 | 47,299 |
| df | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Asymp. Sig. | ,552 | ,292 | ,000 | ,000 | ,000 |

Sig. p<0,05

Fonte: dados da pesquisa, elaborada pela autora

Utilizando comparações de médias através do teste de ANOVA e Dunnet T3 em pares analisou-se como os grupos destacados se diferenciam em relação ao grau de importância destacado a cada um dos tipos de serviços analisados. Os grupos foram explorados para identificar diferenças significativas entre eles. Para fazer as comparações, designou-se um nível *a priori* de significância estatística de $p < 0,05$ ou menos. A Tabela 38 descreve como cada cluster de empresas difere em relação a variável estabelecida e serve como referência para os dados descritos a seguir:

O cluster 3, formado pelo conjunto denominado “Interação e Absorção” é o grupo que atribui maior importância aos serviços analisados: P&D em Ciências Sociais (4,29), P&D em Engenharia (4,04) e Testes e Assistência Técnica (3,71). Amplamente empregados para o desenvolvimento de novos produtos e processos e também para atestar a qualidade e até a segurança e enquadramento em normas de segurança, estes serviços atuam como facilitadores dos processos de acumulação de conhecimento e influenciam positivamente o grau de desenvolvimento da capacidade absorptiva principalmente daquelas direcionadas a aquisição de conhecimento científico (SCHMIDT, 2010; MUROVEC; PRODAN, 2009; COHEN; LEVINTHAL, 1990).

Conforme visto na formação dos clusters, este grupo caracteriza-se por possuir a maior valorização dos antecedentes organizacionais ligados a capacidade absorptiva e interação com empresas e este mesmo grupo é o que atribui a maior média para estes serviços que contribuem para o aumento desta capacidade. Os resultados apontados também diferenciam este cluster em relação à importância dos serviços para a melhoria de produtos e processos em relação aos cluster 1, 2 e 5

que são agrupamentos que notadamente possuem menor capacidade absorptiva e interação com empresas.

O cluster 2, denominado “Conjunto Estrutura” a partir de sua caracterização atribui maior importância para o serviço de P&D em Engenharia e distingue-se estatisticamente apenas do cluster 5 que atribui menor média a estes serviços. Serviços de P&D em Engenharia podem auxiliar nas melhorias e ampliação de linhas de produtos e sistemas, fornece suporte à área industrial nas melhorias de processos com custos mais eficientes para as linhas de produtos, portanto esta diferenciação pode permitir que as empresas pertencentes ao “Conjunto Estrutura” absorvam e transformem o conhecimento através de sua estrutura e os transformem em novos produtos e processos. Este grupo apenas não se diferencia em relação ao cluster 1 à importância atribuída aos KIBS analisados neste estudo.

O cluster 5 denominado “Conjunto P&D” atribui medidas de importância semelhantes tanto em P&D em Engenharia, P&D em Ciências Sociais quanto em Testes e Análises Técnicas. Este cluster é o grupo que atribui as menores médias aos serviços analisados, diferindo significativamente dos demais grupos em relação aos serviços de P&D (ambos) e do cluster 3 e 4 em relação aos Testes e Análises Técnicas. Ainda que, em relação a capacidade absorptiva e interação entre empresas, este grupo destaque maior importância aos investimentos em P&D, deve-se destacar que a média atribuída a estes serviços são menores que as observadas nos demais grupos.

O cluster 4 designado como “Conjunto Conhecimento”, da mesma forma que os clusters 1 e 3, atribui maior importância ao P&D em Ciências Sociais para promover melhoria de produtos e processos. Difere estatisticamente em relação a importância atribuída pelo cluster 5 em relação ao P&D em Engenharia e aos clusters 1, 2 e 5 em relação aos Testes e Assistência Técnica, sendo que este serviço é o que apresenta menor média atribuída pelo grupo para a importância destes serviços na implementação de melhoria de produtos e processos.

O cluster 1, denominado “Baixa Absorção e Interação”, atribui maior importância para o P&D em Ciências Sociais e difere-se dos clusters 3, 4 e 5. A segunda maior média refere-se ao P&D em Engenharia diferindo dos clusters 3 e 5. Por último está a importância atribuída aos Testes e Análises Técnicas que contribuem para que ele este grupo se diferencie estatisticamente dos clusters 3 e 4.

Nesta análise, os grupos de maneira geral atribuem maior importância e se distinguem em relação àqueles serviços ligados a atividades de P&D, isso demonstra uma forte ligação com a capacidade absorptiva e a interação entre as empresas pois permite que elas explorem a intensidade da atividade consequente de P&D advinda do conhecimento adquirido externamente (DAGHFOUS, 2004).

Em última instância, observa-se nesta análise que as maiores médias atribuídas aos serviços em questão estão dispostas nos clusters 2, 3 e 4 que são aqueles grupos que possuem características mais alinhadas com a capacidade de absorção e interação entre KIBS, portanto, para o estudo em questão podemos presumir que os grupos de empresas que valorizam a aquisição de serviços de P&D e análises técnicas se beneficiam desta relação e acabam por absorver conhecimento e transformá-lo para fins comerciais. Consequentemente, os dados demonstram a importância de KIBS para a melhoria de produtos e processos e confirma a característica contributiva desta relação onde os prestadores atuam como fontes primárias de informação e conhecimento para auxiliar em processos de inovação (MILES et al., 1995). Verifica-se atualmente a forte influência de P&D em diversos segmentos industriais e de serviços dentre eles TI, construção civil, alimentício, higiene, químico entre outros.

Tabela 38 – Importância da Contratação de KIBS para melhoria de produtos e processos

| Importância da Contratação de KIBS para Melhoria de Produtos e Processos | | | | | | |
|--|------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| | Baixa Absorção e Interação n=44 | Conjunto Estrutura n=29 | Conjunto Interação e Absorção n=89 | Conjunto Conhecimento n=124 | Conjunto P&D n=18 | F=valor (p=probabilidade) |
| Tipos de Serviços | Grupo 1 | Grupo 2 | Grupo 3 | Grupo 4 | Grupo 5 | |
| Consultoria em Gestão | | | | | | |
| Média do Cluster* | 1,8864 | 2,0000 | 2,0899 | 1,8629 | 1,8333 | ,766 |
| Erro padrão** | ,14976 | ,20463 | ,11030 | ,08968 | ,21768 | p<0.548 |
| Serviços de Engenharia e Arquitetura | | | | | | |
| Média do Cluster* | 2,7500 | 2,7586 | 3,0112 | 2,8629 | 2,5556 | 1,426 |
| Erro padrão** | ,12645 | ,15421 | ,09654 | ,08363 | ,16612 | p<0.225 |
| Testes e Assistência Técnica | | | | | | |
| Média do Cluster* | 3,1136 (3,4) | 3,0000 (3,4) | 3,7191 (1,2,5) | 3,7177 (1,2,5) | 2,6667 (3,4) | 7,982 |
| Erro padrão** | ,14976 | ,18570 | ,11957 | ,09954 | ,16169 | p<0,001 |
| P&D em Engenharia | | | | | | |
| Média do Cluster* | 3,5455 (3,5) | 3,7931 (5) | 4,0449 (1,5) | 3,7984 (5) | 2,6667 (1,2,3,4) | 8,656 |
| Erro padrão** | ,12782 | ,23997 | ,09576 | ,08491 | ,16169 | p<0,001 |
| P&D em Ciências Sociais | | | | | | |
| Média do Cluster* | 3,6591 (3,4,5) | 3,6207 (3,5) | 4,2921 (1,2,5) | 4,2016 (1,5) | 2,6667 (1,2,3,4) | 16,312 |
| Erro padrão** | ,15909 | ,20710 | ,08782 | ,07932 | ,16169 | p<0,001 |

*Representa o grau médio de importância atribuído a cada tipo de serviço em cada um dos clusters. A importância é medida em uma escala Likert de cinco pontos

** O erro padrão da média estimada para cada grupo

Nota. Os números entre parênteses indicam os números dos grupos a partir dos quais este grupo foi significativamente diferente em nível 0,05, como indicado pelo procedimento de comparação pareada Dunnett T3. Os números em negrito indicam o centróide de grupo mais alto para essa medida.

As estatísticas F observadas foram derivadas de ANOVAs unidirecionais e os valores-p estão associados a cada uma das estatísticas-F observadas.

Fonte: Dados da pesquisa, elaborada pelo autor

4.4 TAXONOMIA PARA CONTRATANTES DE SERVIÇOS INTENSIVOS EM CONHECIMENTO

Cinco grupos distintos de empresas podem ser identificados pela importância que atribuem aos antecedentes organizacionais: "Conjunto Baixa Absorção e Interação", "Conjunto Estrutura", "Conjunto Absorção e Interação", "Conjunto Conhecimento" e "Conjunto P&D". Esta taxonomia fornece evidências analíticas que suportam diferenças significativas entre empresas contratantes de KIBS em relação aos antecedentes organizacionais propostos baseados na capacidade absorptiva e interação entre empresas.

Utilizou-se uma taxonomia para explorar o tema central desta pesquisa disposto na literatura de capacidade absorptiva e relações interorganizacionais que se revelam através dos antecedentes organizacionais que se prestaram como medidas de análise para obtenção dos clusters.

A proposição dos táxons deste estudo representa as diferentes dimensões da capacidade absorptiva e sugerem diferentes comportamentos a partir das classificações propostas. Dentre os contratantes das categorias de serviços investigadas, procurou-se identificar características ou novas combinações de características que apontassem diferenças significativas entre o comportamento das empresas.

Os clusters encontrados diferem substancialmente em determinadas características, apresentando diferenças significativas entre os grupos. Os resultados apontam para diferentes comportamentos no que tange a importância atribuída a cada um dos antecedentes organizacionais analisados e contribuem para a capacidade de identificar, assimilar e finalmente transformar estes conhecimentos para fins comerciais. No entanto, não é possível concluir que exista uma ligação entre a capacidade de absorção do conhecimento dos KIBS com a capacidade de as empresas melhorarem seus desempenhos na geração de melhorias de novos produtos e processos. Esta pesquisa avançou ao demonstrar que aquele conjunto de empresas que possui um conjunto maior de características que contribuem para o desempenho da capacidade absorptiva e interação entre empresas são aquelas que atribuem maior importância aos KIBS para a melhoria de produtos e processos.

A taxonomia proposta pode ser uma importante contribuição para identificar as características das empresas que podem vir a se tornar consumidoras destes serviços e por outro lado, pode ser uma importante contribuição para o aperfeiçoamento daquelas que ainda possuem determinadas carências no processo de transferência e absorção de conhecimento.

No Quadro 8 descreve-se a taxonomia empírica para os cinco grupos estratégicos contratantes de KIBS com as principais características destacadas para as categorias propostas:

Quadro 8 – Proposta de taxonomia empírica para contratantes de KIBS

| Proposta de Taxonomia Empírica para Contratantes de KIBS | |
|---|---|
| Classificação | Características em relação à Capacidade Absortiva e Interação entre Kibs |
| Conjunto Baixa Absorção e Interação (Grupo 1) | Atribui baixa importância de forma generalizada aos antecedentes organizacionais propostos em relação a Capacidade Absortiva e Interação entre KIBS dentre os grupos analisados. |
| Conjunto Cultura (Grupo 2) | Atribui maior importância ao antecedente Cultura Organizacional. Diferencia-se dos demais clusters também por atribuir importância relativa a estrutura organizacional e posição ocupada nas redes de conhecimento dentre os grupos analisados. |
| Conjunto Interação e Absorção (Grupo 3) | Atribui as maiores médias de forma generalizada aos antecedentes organizacionais propostos em relação a Capacidade Absortiva e Interação entre Kibs dentre os grupos analisados. |
| Conjunto Conhecimento (Grupo 4) | Atribui as maiores médias naqueles antecedentes organizacionais ligados ao conhecimento: transferência de conhecimento, base de conhecimento prévio e variedade das fontes de conhecimento |
| Conjunto P&D (Grupo 5) | Atribui a maior média ao antecedente organizacional P&D e as menores médias relativas ao restante dos antecedentes organizacionais analisados em relação aos demais grupos. |

Fonte: Dados da pesquisa, elaborada pela autora

A pesquisa endossa a posição de que as empresas que valorizam os antecedentes organizacionais ligados a capacidade absorptiva e interação entre

empresas acabam também priorizando a contratação de KIBS para melhorar os produtos e processos de suas empresas. Por exemplo, o “Conjunto Interação e Absorção” é o grupo que prioriza fortemente a contratação de atividades de P&D para a melhoria de seus produtos e processos.

No quadro 9 descreve-se a importância atribuída a cada um dos KIBS analisados e como os clusters diferem um dos outros em relação a esta variável.

Quadro 9 – Classificação dos clusters em relação à importância atribuída aos KIBS

| Classificação dos Clusters em relação à importância atribuída aos KIBS | |
|---|--|
| Classificação | Importância para Melhoria de Produtos e Processos |
| Conjunto Baixa Absorção e Interação (Grupo 1) | Atribui importância significativa ao P&D e Análises Técnicas e diferencia-se significativamente dos clusters 3, 4 e 5 portanto possui semelhanças em relação ao grupo 2. |
| Conjunto Cultura (Grupo 2) | Atribui importância significativa aos serviços de P&D e Análises Técnicas e diferencia-se significativamente dos clusters 3, 4 e 5 portanto possui semelhanças em relação ao grupo 1. |
| Conjunto Interação e Absorção (Grupo 3) | Atribui importância significativa aos serviços de P&D e Análises Técnicas e diferencia-se significativamente dos clusters 1, 2 e 5 portanto possui semelhanças em relação ao grupo 4 |
| Conjunto Conhecimento (Grupo 4) | Atribui importância significativa aos serviços de P&D e Análises Técnicas e diferencia-se significativamente dos clusters 1, 2 e 5 portanto possui semelhanças em relação ao grupo 3. |
| Conjunto P&D (Grupo 5) | Atribui importância significativa aos serviços de P&D e Análises Técnicas e diferencia-se significativamente dos demais clusters, sendo o grupo que atribui a menor média à importância destes serviços. |

Fonte: Dados da pesquisa, elaborada pela autora

Dentre os cinco serviços analisados nesta pesquisa, três deles se mostraram significativos para contribuição na melhoria de produtos e processos. Assim como na taxonomia anterior, os grupos analisados diferem entre si em relação à importância atribuída para cada um deles. Este resultado reforça que o cluster 5 atribui a menor

importância para KIBS na melhoria de produtos e processos e que os serviços de P&D e Serviços de Assistência Técnica possuem importância relativa dentro dos demais grupos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa reforça a caracterização da teoria da capacidade absorptiva e das relações interorganizacionais na relação de contratação entre empresas e KIBS.

O objetivo de traçar uma taxonomia para empresas contratantes de KIBS foi alcançado, pois as diferenças de desempenho dos grupos em relação aos construtos que se referem à Capacidade Absortiva e Interação entre empresas são observáveis. Essas métricas baseadas no cliente fornecem o elo que se buscava na compreensão do perfil das empresas que consomem KIBS e devem ser investigadas além desse estudo exploratório inicial. Embora esta pesquisa ajude a identificar as diferenças entre os grupos de empresas e que estas não tenham sido relatadas em pesquisas anteriores, a principal contribuição está em aumentar a compreensão do papel que os antecedentes organizacionais e suas métricas associadas desempenham para esta classificação e para a melhoria de produtos e processos nas empresas.

Particularmente no que diz respeito às medidas relacionadas à importância atribuída para KIBS para a melhoria de produtos e processos, observou-se que serviços relacionados ao desenvolvimento de P&D e Testes e Análises Técnicas são relevantes, o que seria de se esperar, já que a contribuição dos serviços para a melhoria de processos e produtos são fatores críticos para o desempenho das empresas. Esses resultados indicam apoio à ideia de que o foco em métricas em relação ao cliente, no longo prazo, são valiosas, pois elas também contribuem para o crescimento da empresa.

Para operacionalizar o estudo, na primeira etapa, a partir da revisão da literatura foram desenvolvidos sete construtos que representaram as lentes teóricas escolhidas para a pesquisa. A dimensão Capacidade Absortiva foi representada por cinco construtos (base de conhecimento prévio, transferência de conhecimento, estrutura organizacional, cultura organizacional e investimentos em P&D) e a dimensão Interação entre Empresas foi representada por dois construtos (variedade das fontes de conhecimento e posição nas redes de conhecimento).

Na segunda etapa, através de análises estatísticas, teste de validade e confiabilidade, definiu-se a representação das variáveis que melhor explicavam cada construto e conseqüentemente o modelo proposto. Os sete construtos foram

mantidos para a análise dos resultados representados por 35 variáveis das 57 propostas inicialmente no instrumento de coleta de dados.

Na terceira etapa, seguiu-se com a análise de cluster para a obtenção dos agrupamentos que caracterizaram os contratantes de KIBS em relação a Capacidade Absortiva e Interação entre empresas. O resultado da análise de cluster mostrou que existem diferenças significativas entre os cinco clusters formados, sendo que o primeiro denominado “Conjunto Baixa Absorção e Interação” apresenta baixo desempenho em relação às médias atribuídas a capacidade de absorção e interação entre empresas, o segundo denominado “Conjunto Cultura organizacional” possui características que valorizam a cultura organizacional, o terceiro cluster denominado “Conjunto Interação e Absorção” se caracteriza pelo desempenho atribuído às melhores médias em todos os antecedentes organizacionais analisados mostrando que este agrupamento possui um bom desempenho em relação à capacidade absorativa e relação entre empresas. O quarto cluster denominado “Conjunto Conhecimento” caracteriza-se pela valorização dos antecedentes relacionados ao conhecimento e o quinto e último cluster denominado “Conjunto P&D” caracteriza-se pela valorização do antecedente relacionado aos investimentos em P&D. Este cluster apresenta o menor desempenho das médias em relação aos demais antecedentes organizacionais relacionados à Capacidade Absortiva e Interação entre Empresas.

A quarta e última etapa refere-se à segunda finalidade da pesquisa que é relacionar a importância de KIBS para a melhoria de produtos e processos. A partir de análises estatísticas complementares foi averiguado que os Testes e Análises Técnicas, e Serviços de P&D em Engenharia e Ciências Sociais exercem papel importante para a melhoria de produtos e processos para os seus contratantes. Os grupos também se diferenciam a partir das médias obtidas para cada um dos serviços analisados. Os desempenhos dos cluster 1 e 2 assim como os grupos 3 e 4 são semelhantes entre si enquanto o grupo 5 se diferencia dos demais apresentando o menor desempenho para as médias observadas. Portanto, o grupo 5 é aquele que atribui menor importância para KIBS na melhoria de produtos e processos diferindo em desempenho dos demais grupos.

Após o término das análises, pode-se afirmar que esta tese contribui teoricamente ao considerar os contextos interorganizacionais junto da capacidade absorativa, enfatizando a necessidade de explorar o papel de fontes externas de

conhecimento na construção de processos de capacidade absorptiva para caracterização de seus contratantes. Identifica-se duas correntes na literatura que investigam os antecedentes da capacidade absorptiva que embasam os construtos investigados nesta tese. Um deles discute a base de conhecimento prévio (por exemplo, níveis de conhecimento contíguos, similaridades da base de conhecimento) (COHEN; LEVINTHAL, 1989, 1990) e outra referente a mecanismos organizacionais (cultura, estrutura e P&D) e rotinas (transferência de conhecimento) (LANE; LUBATKIN, 1998).

Através destas correntes, observa-se que a maioria das pesquisas sobre capacidade absorptiva permanece estática e assume que a capacidade é unicamente gerada a partir de mecanismos internos (COHEN E LEVINTHAL, 1990; ZAHRA; GEORGE, 2002; TODOROVA; DURISIN, 2007). Empiricamente, se concentram em alianças estratégicas (EASTERBY-SMITH et al., 2008), parcerias e corporações multinacionais, analisando a relação contratual cliente-fornecedor “tradicional”. Portanto, esta tese avança ao propor uma análise que caracteriza a construção da capacidade absorptiva a partir de elementos constantes no contexto das relações interorganizacionais. Portanto, reconhece que uma organização pode adquirir conhecimento através da contratação de serviços e que essa atividade pressupõe um relacionamento com uma empresa externa à organização (MILES et al. 1995) e que internamente ela assimila e aplica este conhecimento para fins comerciais. A proposição dos construtos referente as variedades de fontes de conhecimento e posição nas redes de conhecimento ajudam a explorar as características desta relação.

A contribuição metodológica está situada na construção e validação de um instrumento de pesquisa que se presta a averiguar e medir uma série de características que fundamentam a capacidade absorptiva e identificam a importância das fontes de conhecimento externas e a posição destas empresas em suas redes de conhecimento. Este ainda é um instrumento exploratório inicial que pode ser aprimorado e testado em outros contextos e realidades para replicar ou refutar os resultados obtidos nesta pesquisa.

Entende-se que a principal contribuição desta tese está no campo empírico. Esta pesquisa traz à luz a importância da capacidade de absorção no contexto de intermediários de inovação (KIBS) e seus contratantes e, mais especificamente, as atividades de melhoria de produtos e processos do ponto de vista das relações

interorganizacionais. Os construtos analisados são dependentes das características das estruturas, processos e recursos de cada uma das empresas analisadas e todas poderiam diferir em relação ao tipo de relacionamento desenvolvido com os provedores de KIBS. Cada empresa poderia ter uma característica que resultaria em diferentes configurações. Por exemplo: clientes e fornecedores que possuem um grande desnível em relação à base de conhecimento técnico acerca de determinada tecnologia pode dificultar o reconhecimento de valor e afastar uma possibilidade de negócio.

A partir desta análise e da infinidade de outras combinações que seriam possíveis, esta taxonomia contribuiu para a organização e sistematização das características analisadas a partir de regras de classificação estabelecidas. Este estudo contribuiu, neste sentido, para a compreensão e tipificação das empresas que contratam este tipo de serviço, portanto, prestadores de serviço poderão usufruir dos dados aqui disponibilizados bem como os próprios contratantes pois a utilidade também está em entender como as características aqui apontadas podem afetar a relação de aquisição deste serviço. A capacidade absorptiva destas empresas poderá ser aperfeiçoada bem como os laços interorganizacionais poderão ser estreitados.

Esta pesquisa, como todos os esforços de pesquisa, tem várias limitações, bem como várias oportunidades de expansão. Destaca-se a subjetividade dos temas capacidade absorptiva e relações interorganizacionais e a inexistência de estudos empíricos anteriores que retratem a integração dos construtos desta natureza e a proposição de uma taxonomia, por se tratar de um tema abrangente e extremamente dinâmico, não pode limitar-se a um único estudo empírico. Com apenas 304 observações dividido em 5 clusters, testes empíricos adicionais são necessários para testar sua generalização pois observa-se que alguns clusters ficaram demasiadamente pequenos o que certamente dificultará a generalização de seus dados.

Outros setores e serviços devem ser investigados para refinar ainda mais as medidas e escalas bem como a diversificação dos respondentes de uma mesma organização pois a amostra limita-se a empresas brasileiras e também a uma lista limitada de respondentes, por isso pode conter um viés de resposta.

Medidas objetivas de desempenho como faturamento e lucratividade ou mesmo a quantidade de produtos novos colocados no mercado também ajudariam a entender as diferenças de desempenho dos grupos em relação aos resultados

coletados, no entanto a maioria das empresas não disponibiliza estes dados o que inviabilizaria esta pesquisa.

O processo de desenvolvimento de escalas eliminou um número considerável de variáveis do modelo, o que representa outra limitação do estudo, pois 22 variáveis foram cortadas das 57 propostas para atender a adequação do modelo. Este fato pode requerer uma revisão do instrumento proposto caso o resultado das replicações da pesquisa não encontre resultados satisfatórios.

A partir das análises e resultados desta pesquisa, surgem sugestões de estudos futuros para que se possa dar seguimento as discussões aqui iniciadas. Os resultados obtidos nesta pesquisa oferecem insights importantes em relação às características dos grupos analisados porém não analisa as relações causais dos clusters obtidos. Sugerem-se novas pesquisas que investiguem a relação de causa e efeito dos grupos investigados com o conjunto de construtos relacionados a cada cluster.

Dados importantes são fornecidos nesta pesquisa, e por isso estudos adicionais são necessários para descrever o aprofundamento das características predominantes de cada cluster e suas relações com cada um dos construtos. Estudos qualitativos para aprofundar a compreensão dos construtos propostos aqui enriqueceriam as análises obtidas.

Finalmente, pode-se testar a estabilidade dessa taxonomia globalmente ao longo do tempo. Monitorar as mudanças observadas em diferentes populações também poderá ajudar aos pesquisadores a compreender diferentes características em relação à capacidade absorptiva e interação entre empresas ou até mesmo um padrão de mudanças em estudos longitudinais que poderão ser propostos como alternativa a este estudo transversal realizado.

REFERÊNCIAS

- AARIKKA-STENROOS, Leena; JAAKKOLA, Elina. Value co-creation in knowledge intensive business services: A dyadic perspective on the joint problem solving process. **Industrial Marketing Management**, v. 41, n. 1, p. 15-26, 2012.
- AHANOTU, N. Duru. A conceptual framework for modeling the conflict between product creation and knowledge development amongst production workers. **Journal of Systemic Knowledge Management**, v. 1, n. 1, 1998.
- AHUJA, Gautam. Collaboration networks, structural holes, and innovation: A longitudinal study. **Administrative science quarterly**, v. 45, n. 3, p. 425-455, 2000.
- ALAVI, Maryam; LEIDNER, Dorothy E. Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues. **MIS quarterly**, p. 107-136, 2001.
- ALMEIDA, Paul; GRANT, Robert; PHENE, Anupama. Knowledge acquisition through alliances: Opportunities and challenges. **The Blackwell Handbook of Cross-Cultural Management**, p. 67-77, 2017.
- ALLAIRE, Yvan; FIRSIROTU, Mihaela E. Theories of organizational culture. **Organization studies**, v. 5, n. 3, p. 193-226, 1984.
- AMARA, Nabil; LANDRY, Réjean; DOLOREUX, David. Patterns of innovation in knowledge-intensive business services. **The Service Industries Journal**, v. 29, n. 4, p. 407-430, 2009.
- ANAND, Narasimhan; GARDNER, Heidi K.; MORRIS, Tim. Knowledge-based innovation: Emergence and embedding of new practice areas in management consulting firms. **Academy of Management Journal**, v. 50, n. 2, p. 406-428, 2007.
- ANDREEVA, Tatiana; KIANITO, Aino. Knowledge processes, knowledge-intensity and innovation: a moderated mediation analysis. **Journal of Knowledge Management**, v. 15, n. 6, p. 1016-1034, 2011.
- ANTONELLI, Cristiano. Localized technological change, new information technology and the knowledge-based economy: the European evidence. **Journal of evolutionary economics**, v. 8, n. 2, p. 177-198, 1998.
- ANTONELLI, Cristiano. New information technology and localized technological change in the knowledge-based economy. **Services and the knowledge-based economy**, p. 170-191, 2000.
- ANTONELLI, Cristiano. The microdynamics of technological change. London: Routledge, 1999.
- ANZANELLO, Michel J.; FOGLIATTO, Flavio S. Selecting the best clustering variables for grouping mass-customized products involving workers' learning. **International Journal of Production Economics**, v. 130, n. 2, p. 268-276, 2011.

ARGOTE, Linda et al. Knowledge transfer in organizations: Learning from the experience of others. **Organizational behavior and human decision processes**, v. 82, n. 1, p. 1-8, 2000.

ARGOTE, Linda. **Organizational learning: Creating, retaining and transferring knowledge**. Springer Science & Business Media, 2012.

ASIKAINEN, Anna-Leena. Innovation modes and strategies in knowledge intensive business services. **Service Business**, v. 9, n. 1, p. 77-95, 2015.

ASLESEN, Heidi Wiig; ISAKSEN, Arne. New perspectives on knowledge-intensive services and innovation. **Geografiska Annaler: Series B, Human Geography**, v. 89, n. s1, p. 45-58, 2007.

ASLESEN, Heidi Wiig; LANGELAND, Ove. Knowledge economy and spatial clustering: The Role of Knowledge-Intensive Business Services and Venture Capital Firms in the. In: **Innovation System, paper presented at DRUID Summer Conference**. 2003. p. 12-14.

BÄCK, Iivari; KOHTAMÄKI, Marko. Boundaries of R&D collaboration. **Technovation**, v. 45, p. 15-28, 2015.

BALÁŽ, Vladimír. Knowledge-intensive business services in transition economies. **The Service Industries Journal**, v. 24, n. 4, p. 83-100, 2004.

BALLANTYNE, David. Dialogue and its role in the development of relationship specific knowledge. **Journal of Business & Industrial Marketing**, v. 19, n. 2, p. 114-123, 2004.

BARGE-GIL, Andrés. Open, semi-open and closed innovators: towards an explanation of degree of openness. **Industry and innovation**, v. 17, n. 6, p. 577-607, 2010.

BARIRANI, Ahmad; BEAUDRY, Catherine; AGARD, Bruno. Distant recombination and the creation of basic inventions: An analysis of the diffusion of public and private sector nanotechnology patents in Canada. **Technovation**, v. 36, p. 39-52, 2015.

BARNEY, Jay. Firm resources and sustained competitive advantage. **Journal of management**, v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991.

BARRICK, Murray R.; MOUNT, Michael K. The big five personality dimensions and job performance: a meta-analysis. **Personnel psychology**, v. 44, n. 1, p. 1-26, 1991.

BARRY, James; TERRY, Tamara S. Empirical study of relationship value in industrial services. **Journal of Business & Industrial Marketing**, v. 23, n. 4, p. 228-241, 2008.

BAUM, Joel AC; INGRAM, Paul. Survival-enhancing learning in the Manhattan hotel industry, 1898–1980. **Management Science**, v. 44, n. 7, p. 996-1016, 1998.

BECHEIKH, Nizar; LANDRY, Rejean; AMARA, Nabil. Lessons from innovation empirical studies in the manufacturing sector: A systematic review of the literature from 1993–2003. **Technovation**, v. 26, n. 5, p. 644-664, 2006.

BELL, Geoffrey G.; ZAHEER, Akbar. Geography, networks, and knowledge flow. **Organization Science**, v. 18, n. 6, p. 955-972, 2007.

BETTENCOURT, L. A. Customer Voluntary Performance: Customers As Partners In Service-Delivery. **Journal of Retailing**, v. 73, n. 3, p. 38-406, 1997.

BETTENCOURT, L. A.; OSTROM, A. L.; BROWN, S. W.; ROUNDTREE, R. I. Client Co-Production in Knowledge-Intensive Business Services. **California Management Review**, v. 44, n. 4, p. 100-128, 2002.

BIDAULT, Francis; DESPRES, Charles; BUTLER, Christina. The drivers of cooperation between buyers and suppliers for product innovation. **Research policy**, v. 26, n. 7-8, p. 719-732, 1998.

BIEDENBACH, Thomas; MARELL, Agneta; VANYUSHYN, Vladimir. Industry-university collaboration and absorptive capacity: an empirical study in a Swedish context. **International Journal of Technology Management**, v. 76, n. 1-2, p. 81-103, 2018

BODEN, M.; MILES, I. **Services and Knowledge-Based Economy**. London: Continuum, 2000

BOGERS, Marcel et al. The open innovation research landscape: Established perspectives and emerging themes across different levels of analysis. **Industry and Innovation**, v. 24, n. 1, p. 8-40, 2017.

BOLISANI, Ettore et al. Identification and Comparison of KM Strategic Approaches: Analysis of Spanish KIBS Companies. In: **18th European Conference on Knowledge Management (ECKM 2017)**. Academic Conferences and publishing limited, 2017.

BOLMAN, Lee G.; DEAL, Terrence E. **Modern approaches to understanding and managing organizations**. San Francisco: Jossey-Bass, 1984.

BORTOLOTTI, Thomas; BOSCARI, Stefania; DANESE, Pamela. Successful lean implementation: Organizational culture and soft lean practices. **International Journal of Production Economics**, v. 160, p. 182-201, 2015.

BOWONDER, B. et al. Innovation strategies for creating competitive advantage. **Research-technology management**, v. 53, n. 3, p. 19-32, 2010.

BRYMAN, Alan. **Quantity and quality in social research**. Routledge, 2003.

BRYMAN, Alan. **Research methods and organization studies**. Routledge, 2003.

BRYSON, J. R.; DANIELS, P. W. Business Link, strong ties, and the walls of silence: small and medium-sized enterprises and external business-service expertise. **Environment and Planning C**, v. 16, p. 265-280, 1998.

BURT, Ronald S. **Brokerage and closure**: an introduction to social capital. Oxford: OUP, 2005.

BURT, Ronald S. Structural holes versus network closure as social capital. In: **Social capital**. Routledge, 2017. p. 31-56.

BURTON, Richard M.; OBEL, Børge. Mathematical contingency modelling for organizational design: taking stock. In: **Design Models for Hierarchical Organizations**. Springer, Boston, MA, 1995. p. 3-34.

CAMERER, Colin; VEPSALAINEN, Ari. The economic efficiency of corporate culture. **Strategic Management Journal**, v. 9, n. S1, p. 115-126, 1988.

CAMISÓN, César; FORÉS, Beatriz. Knowledge absorptive capacity: New insights for its conceptualization and measurement. **Journal of Business Research**, v. 63, n. 7, p. 707-715, 2010.

CAMPBELL, D. T.; STANLEY, J. Delineamentos experimentais e quase-experimentais de pesquisa. São Paulo: EPU-EDUSP, 1979.

CAPALDO, Antonio. Network structure and innovation: The leveraging of a dual network as a distinctive relational capability. **Strategic management journal**, v. 28, n. 6, p. 585-608, 2007.

CARLBORG, Per; KINDSTRÖM, Daniel; KOWALKOWSKI, Christian. The evolution of service innovation research: a critical review and synthesis. **The Service Industries Journal**, v. 34, n. 5, p. 373-398, 2014.

CENTER FOR RESEARCH ON INNOVATION AND COMPETITION (CRIC). Defining the role of knowledge-intensive business services in the economy. Manchester, UK: **Center for Research on Innovation and Competition**, 2004. Disponível em: <<http://www.les1.man.ac.uk/cric/projects/project-6.htm>>

COCKBURN, Iain M.; HENDERSON, Rebecca M. Absorptive capacity, coauthoring behavior, and the organization of research in drug discovery. **The Journal of Industrial Economics**, v. 46, n. 2, p. 157-182, 1998.

COHEN, Susan K.; CANER, Turanay. Converting inventions into breakthrough innovations: the role of exploitation and alliance network knowledge heterogeneity. **Journal of Engineering and Technology Management**, v. 40, p. 29-44, 2016.

COHEN, Wesley M.; LEVINTHAL, Daniel A. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. **Administrative science quarterly**, p. 128-152, 1990.

COHEN, Wesley M.; LEVINTHAL, Daniel A. Innovation and learning: the two faces of R & D. **The economic journal**, v. 99, n. 397, p. 569-596, 1989.

COLEMAN, James S. Social capital in the creation of human capital. **American journal of sociology**, p. S95-S120, 1988.

COLLIS, Jill; HUSSEY, Roger. Pesquisa em administração. 2005.

- CONSOLI, Davide; ELCHE-HORTELANO, Dioni. Variety in the knowledge base of Knowledge Intensive Business Services. **Research Policy**, v. 39, n. 10, p. 1303-1310, 2010.
- COOL, Karel O.; SCHENDEL, Dan. Strategic group formation and performance: The case of the US pharmaceutical industry, 1963–1982. **Management science**, v. 33, n. 9, p. 1102-1124, 1987.
- COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. Métodos de Pesquisa em Administração. 7. ed. São Paulo: Bookman, 2003.
- CORROCHER, N.; CUSMANO, L.; MORRISON, A. Competitive strategies in knowledge-intensive business services: evidence from Lombardy. **Exploring Knowledge Intensive Business Services**, p. 231-251, 2012.
- CORROCHER, N.; CUSMANO, L.; MORRISON, A. Modes of innovation in knowledge-intensive business services evidence from Lombardy. **Journal of Evolutionary Economics**, v. 19, n. 2, p. 173-196, 2009.
- CRISCUOLO, Paola; SALTER, Ammon; TER WAL, Anne LJ. Going underground: Bootlegging and individual innovative performance. **Organization Science**, v. 25, n. 5, p. 1287-1305, 2013.
- CROSSAN, Mary M.; LANE, Henry W.; WHITE, Roderick E. An organizational learning framework: From intuition to institution. **Academy of management review**, v. 24, n. 3, p. 522-537, 1999.
- CUMMINGS, Jeffrey L.; TENG, Bing-Sheng. Transferring R&D knowledge: the key factors affecting knowledge transfer success. **Journal of Engineering and technology management**, v. 20, n. 1-2, p. 39-68, 2003.
- CZARNITZKI, Dirk; SPIELKAMP, Alfred. Business services in Germany: bridges for innovation. **The Service Industries Journal**, v. 23, n. 2, p. 1-30, 2003.
- CHATMAN, Jennifer A. et al. Parsing organizational culture: How the norm for adaptability influences the relationship between culture consensus and financial performance in high-technology firms. **Journal of Organizational Behavior**, v. 35, n. 6, p. 785-808, 2014.
- CHEN, Y.; LIN, M.J.; CHANG, C. The positive effects of relationship learning and absorptive capacity on innovation performance and competitive advantage in industrial markets. **Industrial Marketing Management**, v. 38, n. 2, 152-158, 2009.
- CHEN, Yu-Shan; LIN, Ming-Ji James; CHANG, Ching-Hsun. The positive effects of relationship learning and absorptive capacity on innovation performance and competitive advantage in industrial markets. **Industrial Marketing Management**, v. 38, n. 2, p. 152-158, 2009.
- CHESBROUGH, Henry et al. Open innovation. 2003.
- CHILD, John. Organizational structure, environment and performance: The role of strategic choice. **sociology**, v. 6, n. 1, p. 1-22, 1972.

DA MOTA PEDROSA, Alex; VÄLLING, Margus; BOYD, Britta. Knowledge related activities in open innovation: managers' characteristics and practices. **International Journal of Technology Management** 12, v. 61, n. 3/4, p. 254-273, 2013.

DAGHFOUS, Abdelkader. Absorptive capacity and the implementation of knowledge-intensive best practices. *SAM Advanced Management Journal*, v. 69, n. 2, p. 21, 2004.

DAGHFOUS, Abdelkader; BELKHODJA, Omar; C. ANGELL, Linda. Understanding and managing knowledge loss. **Journal of Knowledge Management**, v. 17, n. 5, p. 639-660, 2013.

DAHLANDER, Linus; O'MAHONY, Siobhan; GANN, David M. One foot in, one foot out: how does individuals' external search breadth affect innovation outcomes?. **Strategic Management Journal**, v. 37, n. 2, p. 280-302, 2016.

DAMÁSIO, Bruno Figueiredo. Uso da análise fatorial exploratória em psicologia. **Avaliação psicológica**, v. 11, n. 2, p. 213-228, 2012.

DARR, Eric D.; ARGOTE, Linda; EPPLE, Dennis. The acquisition, transfer, and depreciation of knowledge in service organizations: Productivity in franchises. **Management science**, v. 41, n. 11, p. 1750-1762, 1995.

DAS, Tarun K.; TENG, Bing-Sheng. Between trust and control: Developing confidence in partner cooperation in alliances. **Academy of management review**, v. 23, n. 3, p. 491-512, 1998.

DAVENPORT, T.H.; PRUSAK L. **Conhecimento empresarial**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DAVENPORT, T.H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial**: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

DAVIS, Jason P. The group dynamics of interorganizational relationships: Collaborating with multiple partners in innovation ecosystems. **Administrative Science Quarterly**, v. 61, n. 4, p. 621-661, 2016.

DAVIS, Jason P.; EISENHARDT, Kathleen M. Rotating leadership and collaborative innovation: Recombination processes in symbiotic relationships. **Administrative Science Quarterly**, v. 56, n. 2, p. 159-201, 2011.

DE LEEUW, A. CJ; L, Henk. On the concept of flexibility: a dual control perspective. **Omega**, v. 24, n. 2, p. 121-139, 1996.

DEEDS, David L. The role of R&D intensity, technical development and absorptive capacity in creating entrepreneurial wealth in high technology start-ups. **Journal of engineering and technology management**, v. 18, n. 1, p. 29-47, 2001.

DEL GIUDICE, Manlio; MAGGIONI, Vincenzo. Managerial practices and operative directions of knowledge management within inter-firm networks: a global view. **Journal of Knowledge Management**, v. 18, n. 5, p. 841-846, 2014.

DELLANDE, Stephanie; GILLY, Mary C.; GRAHAM, John L. Gaining compliance and losing weight: The role of the service provider in health care services. **Journal of Marketing**, v. 68, n. 3, p. 78-91, 2004.

DEMO, Pedro. Cuidado metodológico: signo crucial da qualidade. **Sociedade e Estado**, v. 17, n. 2, p. 349-373, 2002.

DHANARAJ, Charles et al. Managing tacit and explicit knowledge transfer in IJVs: the role of relational embeddedness and the impact on performance. **Journal of international business studies**, v. 35, n. 5, p. 428-442, 2004.

DIEHL, Astor Antônio; TATIM, Denise Carvalho. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas**. Pearson Brasil, 2004.

DINGLER, Annika; ENKEL, Ellen. Socialization and innovation: Insights from collaboration across industry boundaries. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 109, p. 50-60, 2016.

DIXON, Nancy M. **Common knowledge: How companies thrive by sharing what they know**. Harvard Business School Press, 2000.

DOLOREUX, David; FREEL, Mark S.; SHEARMUR, Richard G. (Ed.). **Knowledge-intensive business services: geography and innovation**. Ashgate Publishing, Ltd., 2010.

DOLOREUX, David; SHEARMUR, Richard; GUILLAUME, Régis. Collaboration, Transferable and Non-transferable Knowledge, and Innovation: A Study of a Cool Climate Wine Industry (Canada). **Growth and Change**, v. 46, n. 1, p. 16-37, 2015.

DONI, MARCELO VIANA. Análise de cluster: métodos hierárquicos e de particionamento. **Universidade Presbiteriana Mackenzie**, 2004.

DOROSHENKO, Marina; MILES, Ian; VINOGRADOV, Dmitry. Knowledge intensive business services: The Russian experience. **Форсайт**, v. 8, n. 4 (eng), 2014.

DUNCAN, Robert B. Characteristics of organizational environments and perceived environmental uncertainty. **Administrative science quarterly**, p. 313-327, 1972.

DYER, Jeffrey H.; SINGH, Harbir. The relational view: Cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. **Academy of management review**, v. 23, n. 4, p. 660-679, 1998.

DZIUBAN, Charles D.; SHIRKEY, Edwin C. When is a correlation matrix appropriate for factor analysis? Some decision rules. **Psychological bulletin**, v. 81, n. 6, p. 358, 1974.

EASTERBY-SMITH, Mark et al. Absorptive capacity: A process perspective. **Management learning**, v. 39, n. 5, p. 483-501, 2008.

EBERS, Mark; MAURER, Indre. Connections count: How relational embeddedness and relational empowerment foster absorptive capacity. **Research Policy**, v. 43, n. 2, p. 318-332, 2014.

EDVARDSSON, Bo; GUSTAFSSON, Anders; ROOS, Inger. Service portraits in service research: a critical review. **International journal of service industry management**, v. 16, n. 1, p. 107-121, 2005.

EISENHARDT, Kathleen M.; SANTOS, Filipe M. Knowledge-based view: A new theory of strategy. **Handbook of strategy and management**, v. 1, p. 139-164, 2002.

EISINGERICH, Andreas B.; AUH, Seigyoung; MERLO, Omar. Acta non verba? The role of customer participation and word of mouth in the relationship between service firms' customer satisfaction and sales performance. **Journal of Service Research**, v. 17, n. 1, p. 40-53, 2014.

EMCC – European Monitoring Centre on Change. The knowledge intensive business services sector. Dublin: Eurofound, 2005.

ENKEL, Ellen et al. Exploratory and exploitative innovation: To what extent do the dimensions of individual level absorptive capacity contribute?. **technovation**, v. 60, p. 29-38, 2017.

ENKEL, Ellen; GROEMMINGER, Annika; HEIL, Sebastian. Managing technological distance in internal and external collaborations: absorptive capacity routines and social integration for innovation. **The Journal of Technology Transfer**, p. 1-34, 2017.

ESCRIBANO, Alvaro; FOSFURI, Andrea; TRIBÓ, Josep A. Managing external knowledge flows: The moderating role of absorptive capacity. **Research policy**, v. 38, n. 1, p. 96-105, 2009.

ETGAR, Michael. A descriptive model of the consumer co-production process. **Journal of the academy of marketing science**, v. 36, n. 1, p. 97-108, 2008.

FAHEY, Liam; CHRISTENSEN, H. Kurt. Evaluating the research on strategy content. **Journal of Management**, v. 12, n. 2, p. 167-183, 1986.

FANG, Shyh-Rong et al. Relationship learning and innovation: The role of relationship-specific memory. **Industrial marketing management**, v. 40, n. 5, p. 743-753, 2011.

FERNANDES, Cristina; FERREIRA, Joao; MARQUES, Carla. Knowledge Spillovers and Knowledge Intensive Business Services: An Empirical Study. 2011.

FITZSIMMONS, James A.; FITZSIMMONS, Mona J. **Administração de Serviços: Operações, Estratégia e Tecnologia da Informação**. McGraw Hill Brasil, 2014.

FLOR, M. Luisa; COOPER, Sarah Y.; OLTRA, María J. External knowledge search, absorptive capacity and radical innovation in high-technology firms. **European Management Journal**, v. 36, n. 2, p. 183-194, 2018.

FORZA, Cipriano. Survey research in operations management: a process-based perspective. **International journal of operations & production management**, v. 22, n. 2, p. 152-194, 2002.

FORZA, Cipriano. Survey research in operations management: a process-based perspective. **International journal of operations & production management**, v. 22, n. 2, p. 152-194, 2002.

FOSS, Nicolai J.; LYNGSIE, Jacob; ZAHRA, Shaker A. The role of external knowledge sources and organizational design in the process of opportunity exploitation. **Strategic Management Journal**, v. 34, n. 12, p. 1453-1471, 2013.

FREEL, M. Patterns of technological innovation in knowledge-intensive business services. **Industry and Innovation**, v. 13, n. 3, p. 335-358, 2006.

FREEMAN, R. Edward; EVAN, William M. Corporate governance: A stakeholder interpretation. **Journal of behavioral economics**, v. 19, n. 4, p. 337-359, 1990.

FREIRE, Carlos Torres. Um estudo sobre os serviços intensivos em conhecimento no Brasil. **Estrutura e Dinâmica do Setor de Serviços no Brasil, organizado por João Alberto de Negri e Luis Cláudio Kobota**. IPEA, Brasília, 2006.

FREITAS, H. et al. O método de pesquisa survey. Revista de Administração da USP - RAUSP, v. 35, n. 3, p. 105-112, 2000.

FROHLICH, Markham T.; DIXON, J. Robb. A taxonomy of manufacturing strategies revisited. **Journal of Operations Management**, v. 19, n. 5, p. 541-558, 2001.

FUNDAÇÃO SEADE. **Pesquisa da Atividade Econômica Paulista – Paep**, Fundação Seade: São Paulo, 2001

GALBRAITH, Jay R. **Designing complex organizations**. Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc., 1973.

GALLOUJ, Faiz. Knowledge-intensive business services: processing knowledge and producing innovation. **Productivity, Innovation and Knowledge in Services: New Economic and Socio-Economic Approaches**, v. 256, 2002.

GARBELLI, Maria Emilia. Evaluating the sustainable value proposition of an Italian SMEs virtual network through its value creation stage. **INNOVATIVE ORGANISATIONS AND GLOBAL MANAGEMENT: ISSUES AND POLICIES**, p. 16, 2015.

GASSMANN, Oliver. Opening up the innovation process: towards an agenda. **R&d Management**, v. 36, n. 3, p. 223-228, 2006.

GIANECCHINI, M.; GUBITTA, P. The role of entrepreneur's human and social capital in knowledge-intensive business services. **Exploring knowledge-intensive business services: knowledge management strategies, Basingstoke, Palgrave Macmillan, ISBN**, v. 230358594, p. 120-136, 2012.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. Editora Atlas SA, 2009.

GIULIANI, Elisa. Role of technological gatekeepers in the growth of industrial clusters: Evidence from Chile. **Regional Studies**, v. 45, n. 10, p. 1329-1348, 2011.

GRAF, Holger. Gatekeepers in regional networks of innovators. **Cambridge Journal of Economics**, v. 35, n. 1, p. 173-198, 2010.

GRANOVETTER, Mark S. The strength of weak ties. **American journal of sociology**, p. 1360-1380, 1973.

GRANT, Robert M. Toward a knowledge-based theory of the firm. **Strategic management journal**, v. 17, n. S2, p. 109-122, 1996.

GRANT, Robert M.; BADEN-FULLER, Charles. A knowledge-based theory of inter-firm collaboration. In: **Academy of management proceedings**. Briarcliff Manor, NY 10510: Academy of Management, 1995. p. 17-21.

GRIGORIOU, Konstantinos; ROTHÄERMEL, Frank T. Organizing for knowledge generation: Internal knowledge networks and the contingent effect of external knowledge sourcing. **Strategic Management Journal**, v. 38, n. 2, p. 395-414, 2017

GRIMMER, Louise et al. The impact of resources and strategic orientation on small retail firm performance. **Journal of Small Business Management**, v. 55, p. 7-26, 2017.

GRÖNROOS, Christian; RAVALD, Annika. Service as business logic: implications for value creation and marketing. **Journal of Service Management**, v. 22, n. 1, p. 5-22, 2011.

GUPTA, Anil K.; GOVINDARAJAN, Vijay. Knowledge flows within multinational corporations. **Strategic management journal**, v. 21, n. 4, p. 473-496, 2000.

GUPTA, Sushil; VERMA, Rohit; VICTORINO, Liana. Empirical research published in production and operations management (1992–2005): trends and future research directions. **Production and operations management**, v. 15, n. 3, p. 432-448, 2006.

HAFKESBRINK, Joachim; SCHROLL, Markus. Ambidextrous organizational and individual competencies in open innovation: the dawn of a new research agenda. **Journal of innovation Management**, v. 2, n. 1, p. 9-46, 2014.

HAGEDOORN, John; NARULA, Rajneesh. Choosing organizational modes of strategic technology partnering: international and sectoral differences. **Journal of international business studies**, v. 27, n. 2, p. 265-284, 1996.

HAIR, Joseph F. et al. Multivariate data analysis. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall, 2006.

HAMBRICK, Donald C. Some tests of the effectiveness and functional attributes of Miles and Snow's strategic types. **Academy of Management journal**, v. 26, n. 1, p. 5-26, 1983.

HAMEL, Gary. Competition for competence and interpartner learning within international strategic alliances. **Strategic management journal**, v. 12, n. S1, p. 83-103, 1991.

HANSEN, Morten T. The search-transfer problem: The role of weak ties in sharing knowledge across organization subunits. **Administrative science quarterly**, v. 44, n. 1, p. 82-111, 1999.

HANSEN, Morten T.; LØVÅS, Bjørn. How do multinational companies leverage technological competencies? Moving from single to interdependent explanations. **Strategic Management Journal**, v. 25, n. 8-9, p. 801-822, 2004.

HANSEN, Morten T.; MORS, Marie Louise; LØVÅS, Bjørn. Knowledge sharing in organizations: Multiple networks, multiple phases. **Academy of Management journal**, v. 48, n. 5, p. 776-793, 2005.

HARPER, Charles. **Organizations: Structures, processes and outcomes**. Routledge, 2015.

HARRIGAN, Kathryn Rudie. An application of clustering for strategic group analysis. **Strategic Management Journal**, v. 6, n. 1, p. 55-73, 1985.

HATTEN, Kenneth J.; SCHENDEL, Dan E.; COOPER, Arnold C. A strategic model of the US brewing industry: 1952-1971. **Academy of Management journal**, v. 21, n. 4, p. 592-610, 1978.

HE, Zi-Lin; WONG, Poh-Kam. Knowledge interaction with manufacturing clients and innovation of knowledge-intensive business services firms. **Innovation**, v. 11, n. 3, p. 264-278, 2009.

HEELEY, Michael. Appropriating rents from external knowledge: the impact of absorptive capacity on firm sales growth and research productivity. **Frontiers of Entrepreneurship Research**, v. 17, p. 390-404, 1997.

HEIDENREICH, Martin. Innovation patterns and location of European low-and medium-technology industries. **Research Policy**, v. 38, n. 3, p. 483-494, 2009.

HELLEBRANDT, Thomas; HEINE, Ina; SCHMITT, Robert H. ANP-based knowledge management solutions framework for the long-term complaint knowledge transfer. **Total Quality Management & Business Excellence**, p. 1-15, 2018.

HELLER, Ruth et al. Cluster-based analysis of fMRI data. **NeuroImage**, v. 33, n. 2, p. 599-608, 2006.

HERTOG, P. D. Knowledge-Intensive Business Services as Co-Producers of Innovation. **International Journal of Innovation Management**, v. 4, n. 4, p. 491, 2000.

HERTOG, P.D; BILDERBEEK, Rob. The new knowledge infrastructure: the role of technology-based knowledge-intensive business services in national innovation systems. *Services and the knowledge-based economy*, p. 222-246, 2000.

HIPP, Christiane. Knowledge-intensive business services in the new mode of knowledge production. **AI & SOCIETY**, v. 13, n. 1-2, p. 88-106, 1999.

HOFSTEDE, Geert et al. Measuring organizational cultures: A qualitative and quantitative study across twenty cases. **Administrative science quarterly**, p. 286-316, 1990.

HOGAN, Suellen J.; COOTE, Leonard V. Organizational culture, innovation, and performance: A test of Schein's model. **Journal of Business Research**, v. 67, n. 8, p. 1609-1621, 2014.

HOLM, Desiree Blankenburg; ERIKSSON, Kent; JOHANSON, Jan. Creating value through mutual commitment to business network relationships. **Strategic management journal**, v. 20, n. 5, p. 467-486, 1999.

HOMBURG, Christian; FASSNACHT, Martin; GUENTHER, Christof. The role of soft factors in implementing a service-oriented strategy in industrial marketing companies. **Journal of Business to Business Marketing**, v. 10, n. 2, p. 23-51, 2003.

HORWITCH, Mel; THIETART, Raymond A. The effect of business interdependencies on product R&D-intensive business performance. **Management Science**, v. 33, n. 2, p. 178-197, 1987.

HOWELL, Jane M.; SHEAB, Christine M. Individual differences, environmental scanning, innovation framing, and champion behavior: key predictors of project performance. **Journal of Product Innovation Management: AN INTERNATIONAL PUBLICATION OF THE PRODUCT DEVELOPMENT & MANAGEMENT ASSOCIATION**, v. 18, n. 1, p. 15-27, 2001.

HUIKKOLA, Tuomas; YLIMÄKI, Juho; KOHTAMÄKI, Marko. Joint learning in R&D collaborations and the facilitating relational practices. **Industrial Marketing Management**, v. 42, n. 7, p. 1167-1180, 2013.

HUTCHESON, Graeme D.; SOFRONIOU, Nick. **The multivariate social scientist: Introductory statistics using generalized linear models**. Sage, 1999.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa de Inovação : 2014 / IBGE, Coordenação de Indústria. – Rio de Janeiro : IBGE, 2016. Disponível em: www.ibge.gov.br.

_____ Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE). IBGE, 2017 Disponível em: <https://concla.ibge.gov.br/busca-online-cnae.html>

INKPEN, Andrew C.; DINUR, Adva. Knowledge management processes and international joint ventures. **Organization science**, v. 9, n. 4, p. 454-468, 1998.

INKPEN, Andrew C.; TSANG, Eric WK. Social capital, networks, and knowledge transfer. **Academy of management review**, v. 30, n. 1, p. 146-165, 2005.

ISLAM, Md Zahidul; JASIMUDDIN, Sajjid M.; HASAN, Ikramul. Organizational culture, structure, technology infrastructure and knowledge sharing: Empirical evidence from MNCs based in Malaysia. **Vine**, v. 45, n. 1, p. 67-88, 2015.

JANSEN, Justin JP; VAN DEN BOSCH, Frans AJ; VOLBERDA, Henk W. Managing potential and realized absorptive capacity: how do organizational antecedents matter?. **Academy of management journal**, v. 48, n. 6, p. 999-1015, 2005.

JIMÉNEZ-BARRIONUEVO, María Magdalena; GARCÍA-MORALES, Víctor J.; MOLINA, Luis Miguel. Validation of an instrument to measure absorptive capacity. **Technovation**, v. 31, n. 5-6, p. 190-202, 2011.

JOHNSON, Jean L.; SOHI, Ravipreet S.; GREWAL, Rajdeep. The role of relational knowledge stores in interfirm partnering. **Journal of Marketing**, v. 68, n. 3, p. 21-36, 2004.

KAM, Wong Poh; SINGH, Annette. The pattern of innovation in the knowledge intensive business services sector of Singapore. **Singapore management review**, v. 26, n. 1, p. 21-44, 2004.

KASTALLI, Ivanka Visnjic; VAN LOOY, Bart; NEELY, Andy. Steering manufacturing firms towards service business model innovation. **California Management Review**, v. 56, n. 1, p. 100-123, 2013.

KETCHEN, David J.; SHOOK, Christopher L. The application of cluster analysis in strategic management research: an analysis and critique. **Strategic management journal**, v. 17, n. 6, p. 441-458, 1996.

KETCHEN, David J.; THOMAS, James B.; SNOW, Charles C. Organizational configurations and performance: A comparison of theoretical approaches. **Academy of management journal**, v. 36, n. 6, p. 1278-1313, 1993.

KIM, Bong Keun; CHUNG, Wan Kyun. Advanced disturbance observer design for mechanical positioning systems. **IEEE Transactions on Industrial Electronics**, v. 50, n. 6, p. 1207-1216, 2003.

KIM, Linsu; LIM, Yooncheol. Environment, generic strategies, and performance in a rapidly developing country: A taxonomic approach. **Academy of Management journal**, v. 31, n. 4, p. 802-827, 1988.

KIRNER, Eva; KINKEL, Steffen; JAEGER, Angela. Innovation paths and the innovation performance of low-technology firms—An empirical analysis of German industry. **Research Policy**, v. 38, n. 3, p. 447-458, 2009.

KNOPPEN, Desirée; SÁENZ, Maria J.; JOHNSTON, David A. Innovations in a relational context: Mechanisms to connect learning processes of absorptive capacity. **Management Learning**, v. 42, n. 4, p. 419-438, 2011.

KOCH, Andreas; STAHLLECKER, Thomas. Regional innovation systems and the foundation of knowledge intensive business services. A comparative study in Bremen, Munich, and Stuttgart, Germany. **European Planning Studies**, v. 14, n. 2, p. 123-146, 2006.

KOCH, Andreas; STROTMANN, Harald. Absorptive capacity and innovation in the knowledge intensive business service sector. **Econ. Innov. New Techn.**, v. 17, n. 6, p. 511-531, 2008.

KOGUT, Bruce; ZANDER, Udo. Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. **Organization science**, v. 3, n. 3, p. 383-397, 1992.

KOHTAMÄKI, Marko; PARTANEN, Jukka; MÖLLER, Kristian. Making a profit with R&D services—The critical role of relational capital. **Industrial Marketing Management**, v. 42, n. 1, p. 71-81, 2013.

KOSTOVA, Tatiana. Transnational transfer of strategic organizational practices: A contextual perspective. **Academy of management review**, v. 24, n. 2, p. 308-324, 1999.

KUBOTA, Luis Claudio. A inovação tecnológica das firmas de serviços no Brasil. **Estrutura e dinâmica do setor de serviços no Brasil. Brasília: IPEA**, p. 35-72, 2006.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Técnicas de pesquisa. **São Paulo: Atlas**, 1996.

LANDRY, Réjean; AMARA, Nabil; DOLOREUX, David. Knowledge-exchange strategies between KIBS firms and their clients. **The Service Industries Journal**, v. 32, n. 2, p. 291-320, 2012.

LANE, Peter J.; KOKA, Balaji R.; PATHAK, Seemantini. The reification of absorptive capacity: A critical review and rejuvenation of the construct. **Academy of management review**, v. 31, n. 4, p. 833-863, 2006.

LANE, Peter J.; KOKA, Balaji; PATHAK, Seemantini. A THEMATIC ANALYSIS AND CRITICAL ASSESSMENT OF ABSORPTIVE CAPACITY RESEARCH. In: **Academy of Management proceedings**. Briarcliff Manor, NY 10510: Academy of Management, 2002. p. M1-M6.

LANE, Peter J.; LUBATKIN, Michael. Relative absorptive capacity and interorganizational learning. **Strategic management journal**, v. 19, n. 5, p. 461-477, 1998.

LANE, Peter J.; SALK, Jane E.; LYLES, Marjorie A. Absorptive capacity, learning, and performance in international joint ventures. **Strategic management journal**, v. 22, n. 12, p. 1139-1161, 2001.

LAU, Antonio KW; TANG, Esther; YAM, Richard CM. Effects of supplier and customer integration on product innovation and performance: Empirical evidence in Hong Kong manufacturers. **Journal of product innovation management**, v. 27, n. 5, p. 761-777, 2010.

LAURSEN, Keld; SALTER, Ammon. Open for innovation: the role of openness in explaining innovation performance among UK manufacturing firms. **Strategic management journal**, v. 27, n. 2, p. 131-150, 2006.

LAWRENCE, Paul R.; LORSCH, Jay W.; GARRISON, James S. **Organization and environment: Managing differentiation and integration**. Boston, MA: Division of Research, Graduate School of Business Administration, Harvard University, 1967.

LEHMANN, Donald R. **Market research and analysis**. 1985.

LEIPONEN, Aija. Organization of knowledge and innovation: the case of Finnish business services. **Industry & Innovation**, v. 12, n. 2, p. 185-203, 2005.

LEIPONEN, Aija. Organization of knowledge exchange: an empirical study of knowledge-intensive business service relationships. **Economics of Innovation and New Technology**, v. 15, n. 4-5, p. 443-464, 2006.

LEIPONEN, Aija; HELFAT, Constance E. Innovation objectives, knowledge sources, and the benefits of breadth. **Strategic Management Journal**, v. 31, n. 2, p. 224-236, 2010.

LEONARD-BARTON, Dorothy. **Wellsprings of knowledge: Building and sustaining the sources of innovation**. 1995.

LEVANTI, Gabriella; DESTRI, Arabella Mocchiari Li. Structural Dynamics of Interfirm Knowledge Networks. In: **Neostrategic Management**. Springer, Cham, 2016. p. 15-26.

LEVIN, Daniel Z.; CROSS, Rob. The strength of weak ties you can trust: The mediating role of trust in effective knowledge transfer. **Management science**, v. 50, n. 11, p. 1477-1490, 2004.

LEWIN, Arie Y.; MASSINI, Silvia; PEETERS, Carine. Microfoundations of internal and external absorptive capacity routines. **Organization Science**, v. 22, n. 1, p. 81-98, 2011.

LEWIN, Arie Y.; VOLBERDA, Henk W. Prolegomena on coevolution: A framework for research on strategy and new organizational forms. **Organization science**, v. 10, n. 5, p. 519-534, 1999.

LI, Yuanhong; DONG, Ming; HUA, Jing. Localized feature selection for clustering. *Pattern Recognition Letters*, v. 29, n. 1, p. 10-18, 2008.

LICHTENTHALER, Ulrich. Absorptive capacity, environmental turbulence, and the complementarity of organizational learning processes. 2009.

LITWIN, M. S. **How to measure survey reliability and validity**. Thousand Oaks: Sage Publications, 1995. v. 7 The Survey Kit.

LIU, Shunzhong. Determinants of service innovative dimensions in knowledge intensive business services: evidence from PR China. **International Journal of Technology Management**, v. 48, n. 1, p. 95-114, 2009.

LOVE, James H.; ROPER, Stephen; VAHTER, Priit. Dynamic complementarities in innovation strategies. **Research policy**, v. 43, n. 10, p. 1774-1784, 2014.

LUND VINDING, Anker. Human resources; absorptive capacity and innovative performance. In: **Product Innovation, Interactive Learning and Economic Performance**. Emerald Group Publishing Limited, 2004. p. 155-178.

LUNDVALL, Bengt-Åke; FORAY, D. The knowledge-based economy: from the economics of knowledge to the learning economy. In: **Employment and Growth in the Knowledge-based Economy**. 1996.

LUSCH, Robert F.; VARGO, Stephen L.; TANNIRU, Mohan. Service, value networks and learning. **Journal of the academy of marketing science**, v. 38, n. 1, p. 19-31, 2010.

LYLES, Marjorie A.; SALK, Jane E. Knowledge acquisition from foreign parents in international joint ventures: an empirical examination in the Hungarian context. **Journal of International Business Studies**, v. 38, n. 1, p. 3-18, 2007.

MAINE, Elicia; SOH, Pek-Hooi; DOS SANTOS, Nancy. The role of entrepreneurial decision-making in opportunity creation and recognition. **Technovation**, v. 39, p. 53-72, 2015.

MAKRI, Marianna. Exploring the dynamics of learning alliances. *The Academy of Management Executive*, v. 13, n. 3, p. 113-114, 1999.

MARTELETO, R. M. Informação, redes e redes sociais: fundamentos e transversalidade. **Informação & Informação**, Londrina, v.12, n. esp., 2007.

MARTIN, Geoffrey; GÖZÜBÜYÜK, Remzi; BECERRA, Manuel. Interlocks and firm performance: The role of uncertainty in the directorate interlock-performance relationship. **Strategic Management Journal**, v. 36, n. 2, p. 235-253, 2015.

MARTIN, Xavier; SALOMON, Robert. Knowledge transfer capacity and its implications for the theory of the multinational corporation. **Journal of International Business Studies**, v. 34, n. 4, p. 356-373, 2003.

MARTINEZ-FERNANDEZ, M. Cristina; MILES, Ian. Inside the software firm: co-production of knowledge and KISA in the innovation process. **International Journal of Services Technology and Management**, v. 7, n. 2, p. 115-125, 2006.

MARTINEZ-SOLANO, Laura E. Role and significance of KISA in the innovation of the software industry. **International Journal of Services Technology and Management**, v. 7, n. 2, p. 163-173, 2006

MASCIA, Daniele; MAGNUSSON, Mats; BJÖRK, Jennie. The role of social networks in organizing ideation, creativity and innovation: An introduction. **Creativity and Innovation Management**, v. 24, n. 1, p. 102-108, 2015.

MAS-TUR, Alicia; SORIANO, Domingo Ribeiro. The level of innovation among young innovative companies: the impacts of knowledge-intensive services use, firm characteristics and the entrepreneur attributes. **Service Business**, v. 8, n. 1, p. 51-63, 2014.

MATTHYSSENS, Paul; VANDENBEMPT, Koen. Moving from basic offerings to value-added solutions: Strategies, barriers and alignment. **Industrial Marketing Management**, v. 37, n. 3, p. 316-328, 2008.

MCGEE, John; THOMAS, Howard. Strategic groups: Theory, research and taxonomy. **Strategic Management Journal**, v. 7, n. 2, p. 141-160, 1986.

MCGRATH, R. G.; TSAI, M. VENKATARAMAN, S.; MACMILLAN, I.C. Innovation, competitive advantage and rent: a model and test. **Management Science**, v. 42, n. 3, p. 389-403, 1996.

MENG, Annette; CLAUSEN, Thomas; BORG, Vilhelm. The association between team-level social capital and individual-level work engagement: Differences between subtypes of social capital and the impact of intra-team agreement. **Scandinavian journal of psychology**, v. 59, n. 2, p. 198-205, 2018.

MENGA, Lüdke; ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. **São Paulo: EPU**, v. 986, p. 99, 1986.

MENOR, Larry J.; ROTH, Aleda V.; MASON, Charlotte H. Agility in retail banking: a numerical taxonomy of strategic service groups. **Manufacturing & Service Operations Management**, v. 3, n. 4, p. 273-292, 2001

MIGUEL, Paulo A. Cauchick; SOUSA, Rui. O método do estudo de caso na engenharia de produção. 2012.

MILES, I.; KASTRINOS, N.; FLANAGAN, K.; BILDERBEEK, R.; DEN HERTOOG, P.; HUTINK, W. Knowledge-intensive business service: users, carriers and sources of innovation. **PREST**, 1995

MILES, Ian. Knowledge intensive business services: prospects and policies. **foresight**, v. 7, n. 6, p. 39-63, 2005.

MILES, Raymond E. et al. Organizational strategy, structure, and process. **Academy of management review**, v. 3, n. 3, p. 546-562, 1978.

MILLER, Danny; FRIESEN, Peter H. Strategy-making in context: ten empirical archetypes. **Journal of Management Studies**, v. 14, n. 3, p. 253-280, 1977.

MILLER, Jeffrey G.; ROTH, Aleda V. A taxonomy of manufacturing strategies. **Management Science**, v. 40, n. 3, p. 285-304, 1994.

MILLIGAN, Glenn W. An examination of the effect of six types of error perturbation on fifteen clustering algorithms. *Psychometrika*, v. 45, n. 3, p. 325-342, 1980.

MILLIGAN, Glenn W.; COOPER, Martha C. An examination of procedures for determining the number of clusters in a data set. **Psychometrika**, v. 50, n. 2, p. 159-179, 1985.

MINBAEVA, Dana et al. MNC knowledge transfer, subsidiary absorptive capacity, and HRM. **Journal of international business studies**, v. 34, n. 6, p. 586-599, 2003.

MONTEIRO, Felipe; BIRKINSHAW, Julian. The external knowledge sourcing process in multinational corporations. **Strategic Management Journal**, v. 38, n. 2, p. 342-362, 2017.

MORRISON, Andrea. Gatekeepers of knowledge within industrial districts: who they are, how they interact. **Regional Studies**, v. 42, n. 6, p. 817-835, 2008.

MOWERY, David C.; OXLEY, Joanne E.; SILVERMAN, Brian S. Strategic alliances and interfirm knowledge transfer. **Strategic management journal**, v. 17, n. S2, p. 77-91, 1996.

MULLER, E.; ZENKER, A. Business services as actors of knowledge transformation: the role of KIBS in regional and national innovation systems. **Research Policy**, v. 30, n. 9, p. 1501-1516, 2001.

MULLER, Emmanuel; DOLOREUX, David. What we should know about knowledge-intensive business services. **Technology in Society**, v. 31, n. 1, p. 64-72, 2009.

MUROVEC, Nika; PRODAN, Igor. Absorptive capacity, its determinants, and influence on innovation output: Cross-cultural validation of the structural model. **Technovation**, v. 29, n. 12, p. 859-872, 2009

MUSCIO, Alessandro. The impact of absorptive capacity on SMEs' collaboration. **Economics of Innovation and New Technology**, v. 16, n. 8, p. 653-668, 2007.

NAHAPIET, J.; SUMANTRA, G. Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage, *Academy of Management Review*, 23 (2), 242-266, 1998.

NAJAFI-TAVANI, Saeed et al. How collaborative innovation networks affect new product performance: Product innovation capability, process innovation capability, and absorptive capacity. **Industrial Marketing Management**, 2018.

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.

NEWAY, Lance; VERREYNNE, Martie-Louise. Multilevel absorptive capacity and interorganizational new product development: A process study. **Journal of Management & Organization**, v. 17, n. 1, p. 39-55, 2011.

NIETO, María Jesús; SANTAMARÍA, Lluís. The importance of diverse collaborative networks for the novelty of product innovation. **Technovation**, v. 27, n. 6-7, p. 367-377, 2007.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de Conhecimento na Empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

OBSTFELD, D. Social networks, the Thertius Lungens orientation, and involvement in innovation. **Administrative Science Quarterly**, 50(1), 100–130, 2005

OECD. **Frascati Manual: proposed standard practice for surveys on research and experimental development**. OECD, 2002. Disponível em: http://www.mct.gov.br/upd_blob/0006/6562.pdf.

OLIVA, Rogelio; KALLENBERG, Robert. Managing the transition from products to services. **International journal of service industry management**, v. 14, n. 2, p. 160-172, 2003

PARDOS, Eva; GÓMEZ-LOSCOS, Ana; RUBIERA-MOROLLÓN, Fernando. 'Do versus Buy' Decisions in the Demand for Knowledge Intensive Business Services. **The Service Industries Journal**, v. 27, n. 3, p. 233-249, 2007.

PARUCHURI, Srikanth; AWATE, Snehal. Organizational knowledge networks and local search: The role of intra-organizational inventor networks. **Strategic Management Journal**, v. 38, n. 3, p. 657-675, 2017.

PASQUALI, Luiz. Escalas psicométricas. **Instrumentos psicológicos: manual prático de elaboração**, p. 105-126, 1999.

PEMARTÍN, María; RODRÍGUEZ-ESCUADERO, Ana I. NPD collaboration in an asymmetrical investment context: A relational view. **Journal of Engineering and Technology Management**, v. 45, p. 1-17, 2017.

PERRY-SMITH, Jill E.; MANNUCCI, Pier Vittorio. From creativity to innovation: The social network drivers of the four phases of the idea journey. **Academy of Management Review**, v. 42, n. 1, p. 53-79, 2017.

PHILLIPS, Lynn W. Assessing measurement error in key informant reports: A methodological note on organizational analysis in marketing. **Journal of Marketing Research**, p. 395-415, 1981.

PINSONNEAULT, A.; KRAEMER, K. L. Survey research in management information systems: an assessment. *Journal of Management Information System*, 1993.

PISANO, Gary P. The R&D boundaries of the firm: an empirical analysis. **Administrative science quarterly**, p. 153-176, 1990.

PODOLNY, Joel M. A status-based model of market competition. **American journal of sociology**, v. 98, n. 4, p. 829-872, 1993.

PORTER, M. E. *Competitive strategy: techniques for analysing industries and competitors*. New York: Free Press, 1980.

PORTER, Michael E.; HEPPELMANN, James E. How smart, connected products are transforming companies. **Harvard Business Review**, v. 93, n. 10, p. 96-114, 2015.

POWELL, Walter W.; KOPUT, Kenneth W.; SMITH-DOERR, Laurel. Interorganizational collaboration and the locus of innovation: Networks of learning in biotechnology. **Administrative science quarterly**, p. 116-145, 1996.

RING, Peter Smith; VAN DE VEN, Andrew H. Structuring cooperative relationships between organizations. **Strategic management journal**, v. 13, n. 7, p. 483-498, 1992.

RODRIGUEZ, Mercedes; DOLOREUX, David; SHEARMUR, Richard. Variety in external knowledge sourcing and innovation novelty: Evidence from the KIBS sector in Spain. **Technovation**, v. 68, p. 35-43, 2017.

ROIJAKKERS, Nadine; HAGEDOORN, John. Inter-firm R&D partnering in pharmaceutical biotechnology since 1975: Trends, patterns, and networks. **Research policy**, v. 35, n. 3, p. 431-446, 2006.

ROPER, Stephen; DU, Jun; LOVE, James H. Modelling the innovation value chain. **Research policy**, v. 37, n. 6-7, p. 961-977, 2008.

ROSENKOPF, Lori; NERKAR, Atul. Beyond local search: boundary-spanning, exploration, and impact in the optical disk industry. **Strategic Management Journal**, v. 22, n. 4, p. 287-306, 2001.

ROSENZWEIG, Eve D.; LASETER, Timothy M.; ROTH, Aleda V. Through the service operations strategy looking glass: Influence of industrial sector, ownership, and service offerings on B2B e-marketplace failures. **Journal of Operations Management**, v. 29, n. 1-2, p. 33-48, 2011.

SAHU, Tapas Lata; DAS, R. P. Role of Frontline Employees in Building Sustainable Customer Relationship-A Theoretical Approach. **Asian Journal of Management**, v. 8, n. 4, p. 1347-1350, 2017.

SALTER, Ammon et al. Open for ideation: Individual-level openness and idea generation in R&D. **Journal of Product Innovation Management**, v. 32, n. 4, p. 488-504, 2015.

SALTER, Ammon; CRISCUOLO, Paola; TER WAL, Anne LJ. Coping with open innovation: responding to the challenges of external engagement in R&D. **California Management Review**, v. 56, n. 2, p. 77-94, 2014.

SAMMARRA, Alessia; BIGGIERO, Lucio. Heterogeneity and specificity of Inter-Firm knowledge flows in innovation networks. **Journal of Management Studies**, v. 45, n. 4, p. 800-829, 2008.

SAMPIERI, R.H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, P.B. Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill, 1991.

SANTOS, Juliana Bonomi; SPRING, Martin. Are knowledge intensive business services really co-produced? Overcoming lack of customer participation in KIBS. **Industrial marketing management**, v. 50, p. 85-96, 2015.

SANTOS-VIJANDE, María Leticia; LÓPEZ-SÁNCHEZ, José Ángel; PASCUAL-FERNÁNDEZ, Primitiva. Co-creation with clients of hotel services: the moderating role of top management support. **Current Issues in Tourism**, v. 21, n. 3, p. 301-327, 2018.

SAXENIAN, Analee. The origins and dynamics of production networks in Silicon Valley. **Understanding Silicon Valley: the anatomy of an entrepreneurial region**, p. 141-162, 2000.

SAXENIAN, AnnaLee. Regional networks and the resurgence of Silicon Valley. **California management review**, v. 33, n. 1, p. 89-112, 1990.

SCARSO, Enrico; BOLISANI, Ettore. Trust in knowledge exchanges between service providers and clients: a multiple case study of KIBS. **Knowledge Management Research & Practice**, v. 10, n. 1, p. 16-26, 2012.

SCIASCIA, Salvatore et al. Entrepreneurial orientation in low-and medium-tech industries: the need for absorptive capacity to increase performance. **European Management Journal**, v. 32, n. 5, p. 761-769, 2014.

SCHEIN, Edgar H. **Organizational culture and leadership**. John Wiley & Sons, 2010.

SCHEIN, Edgar H. **Organizational culture**. American Psychological Association, 1990.

SCHINDLER, Pamela S.; COOPER, Donald R. Métodos de pesquisa em administração. **Porto Alegre**, 2003.

SCHLEIMER, Stephanie; RIEGE, Andreas. Knowledge transfer between globally dispersed units at BMW. **Journal of Knowledge Management**, v. 13, n. 1, p. 27-41, 2009.

SCHMIDT, Tobias. What determines absorptive capacity. In: **DRUID summer conference**. 2005.

SCHUMPETER, Joseph Alois et al. **Business cycles**. New York: McGraw-Hill, 1939.

SHEARMUR, Richard; DOLOREUX, David. KIBS as both innovators and knowledge intermediaries in the innovation process: Intermediation as a contingent role. **Papers in Regional Science**, 2018.

SHEARMUR, Richard; DOLOREUX, David. KIBS as both innovators and knowledge intermediaries in the innovation process: Intermediation as a contingent role. **Papers in Regional Science**, 2018.

SHIPILOV, Andrew; GODART, Frederic C.; CLEMENT, Julien. Which boundaries? How mobility networks across countries and status groups affect the creative performance of organizations. **Strategic Management Journal**, v. 38, n. 6, p. 1232-1252, 2017.

SIMMIE, James; STRAMBACH, Simone. The contribution of KIBS to innovation in cities: an evolutionary and institutional perspective. **Journal of knowledge management**, v. 10, n. 5, p. 26-40, 2006.

SIMONIN, Bernard L. Ambiguity and the process of knowledge transfer in strategic alliances. **Strategic management journal**, v. 20, n. 7, p. 595-623, 1999.

SIMONIN, Bernard L. An empirical investigation of the process of knowledge transfer in international strategic alliances. **Journal of international business studies**, v. 35, n. 5, p. 407-427, 2004.

SIMONS, Tal; INGRAM, Paul. Organization and ideology: Kibbutzim and hired labor, 1951-1965. **Administrative Science Quarterly**, p. 784-813, 1997.50, n. 11, p. 1477-1490, 2004.

SKÅLÉN, Per et al. Exploring value propositions and service innovation: a service-dominant logic study. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 43, n. 2, p. 137-158, 2015.

SØRENSEN, Mads P.; BLOCH, Carter; YOUNG, Mitchell. Excellence in the knowledge-based economy: from scientific to research excellence. **European Journal of Higher Education**, v. 6, n. 3, p. 217-236, 2016.

SPITHOVEN, André; CLARYSSE, Bart; KNOCKAERT, Mirjam. Building absorptive capacity to organise inbound open innovation in traditional industries. **Technovation**, v. 30, n. 2, p. 130-141, 2010.

STAHLECKER, Thomas; KOCH, Andreas. **On the significance of economic structure and regional innovation systems for the foundation of knowledge-intensive business services**. Arbeitspapiere Unternehmen und Region, 2004.

STRAMBACH, Simone. Innovation processes and the role of knowledge-intensive business services (KIBS). In: **Innovation networks**. Physica, Heidelberg, 2001. p. 53-68.

STRAMBACH, Simone. Knowledge-Intensive Business Services (KIBS) as drivers of multilevel knowledge dynamics. **International journal of services technology and management**, v. 10, n. 2-4, p. 152-174, 2008.

STUCKY, Susan U. et al. Dynamics of value co-creation in complex IT service engagements. **Information Systems and E-Business Management**, v. 9, n. 2, p. 267-281, 2011.

SUN, Peter YT; ANDERSON, Marc H. An examination of the relationship between absorptive capacity and organizational learning, and a proposed integration. **International Journal of Management Reviews**, v. 12, n. 2, p. 130-150, 2010.

SZULANSKI, Gabriel. Exploring internal stickiness: Impediments to the transfer of best practice within the firm. **Strategic management journal**, v. 17, n. S2, p. 27-43, 1996.

SZULANSKI, Gabriel. The process of knowledge transfer: A diachronic analysis of stickiness. **Organizational behavior and human decision processes**, v. 82, n. 1, p. 9-27, 2000.

SZULANSKI, Gabriel. UNPACKING STICKINESS: AN EMPIRICAL INVESTIGATION OF THE BARRIERS TO TRANSFER BEST PRACTICE INSIDE THE FIRM. In: **Academy of Management Proceedings**. Briarcliff Manor, NY 10510: Academy of Management, 1995. p. 437-441.

TABACHNICK, Barbara G.; FIDELL, Linda S. **Using multivariate statistics**. Allyn & Bacon/Pearson Education, 2007.

TER WAL, Anne; CRISCUOLO, Paola; SALTER, Ammon. Absorptive capacity at the individual level: an ambidexterity approach to external engagement. **DRUID 2011-INNOVATION, STRATEGY, and STRUCTURE-Organizations, Institutions, Systems and Regions**, 2011.

TETHER, Bruce S.; HIPPEL, Christiane. Knowledge intensive, technical and other services: patterns of competitiveness and innovation compared. **Technology Analysis & Strategic Management**, v. 14, n. 2, p. 163-182, 2002.

THIETART, Raymond Alain; VIVAS, Reyes. An empirical investigation of success strategies for businesses along the product life cycle. **Management Science**, v. 30, n. 12, p. 1405-1423, 1984.

THOMAS, Rhodri; WOOD, Emma. Innovation in tourism: Re-conceptualising and measuring the absorptive capacity of the hotel sector. **Tourism Management**, v. 45, p. 39-48, 2014.

THOMI, Walter; BÖHN, Thorsten; THOMI, Walter. Knowledge intensive business services in regional systems of innovation—initial results from the case of Southeast-Finland. 2003.

THOMPSON, James D. **Organizations in action**. McGraw Hill, New York, 1967

TIDD, J, BESSANT, J., PAVITT, K. **Managing innovation: integrating technological, market and organizational change**. Canada: John Wiley & Sons, 2005.

TODOROVA, Gergana; DURISIN, Boris. Absorptive capacity: valuing a reconceptualization. **Academy of management review**, v. 32, n. 3, p. 774-786, 2007.

TOIVONEN, Marja. Foresight in services: possibilities and special challenges. **The Service Industries Journal**, v. 24, n. 1, p. 79-98, 2004.

TOMLINSON, Mark. A new role for business services in economic growth. **Europe in the Globalising Learning Economy, Oxford University Press Oxford**, 2001.

TOMLINSON, Mark. **The contribution of services to manufacturing industry: Beyond the deindustrialisation debate**. Centre for Research on Innovation and Competition, University of Manchester, 1997.

TORTORIELLO, Marco. The social underpinnings of absorptive capacity: The moderating effects of structural holes on innovation generation based on external knowledge. **Strategic Management Journal**, v. 36, n. 4, p. 586-597, 2015.

TRISCHLER, Jakob; PERVAN, Simon J.; SCOTT, Donald Robert. Exploring the “black box” of customer co-creation processes. **Journal of Services Marketing**, v. 31, n. 3, p. 265-280, 2017.

TSAI, Kuen-Hung. Collaborative networks and product innovation performance: Toward a contingency perspective. **Research policy**, v. 38, n. 5, p. 765-778, 2009.

TSAI, Wenpin. Knowledge transfer in intraorganizational networks: Effects of network position and absorptive capacity on business unit innovation and performance. **Academy of management journal**, v. 44, n. 5, p. 996-1004, 2001.

TSANG, Eric WK. Acquiring knowledge by foreign partners from international joint ventures in a transition economy: learning-by-doing and learning myopia. **Strategic management journal**, v. 23, n. 9, p. 835-854, 2002.

TSENG, Chun-Yao; CHANG PAI, Da; HUNG, Chi-Hsia. Knowledge absorptive capacity and innovation performance in KIBS. *Journal of Knowledge Management*, v. 15, n. 6, p. 971-983, 2011.

TULI, Kapil R.; KOHLI, Ajay K.; BHARADWAJ, Sundar G. Rethinking customer solutions: From product bundles to relational processes. **Journal of Marketing**, v. 71, n. 3, p. 1-17, 2007.

UTTERBACK, James M.; ABERNATHY, William J. A dynamic model of process and product innovation. **Omega**, v. 3, n. 6, p. 639-656, 1975.

UZZI, Brian. The sources and consequences of embeddedness for the economic performance of organizations: The network effect. **American sociological review**, p. 674-698, 1996.

VAN DEN BOSCH, Frans AJ; VOLBERDA, Henk W.; DE BOER, Michiel. Coevolution of firm absorptive capacity and knowledge environment: Organizational forms and combinative capabilities. **Organization science**, v. 10, n. 5, p. 551-568, 1999.

VAN DEN BOSCH, Frans; VAN WIJK, Raymond; VOLBERDA, Henk W. Absorptive capacity: Antecedents, models and outcomes. 2003.

VAN WIJK, Raymond; JANSEN, Justin JP; LYLES, Marjorie A. Inter-and intra-organizational knowledge transfer: a meta-analytic review and assessment of its antecedents and consequences. **Journal of management studies**, v. 45, n. 4, p. 830-853, 2008.

VEGA-JURADO, Jaider; GUTIÉRREZ-GRACIA, Antonio; FERNÁNDEZ-DE-LUCIO, Ignacio. Analyzing the determinants of firm's absorptive capacity: beyond R&D. **R&d Management**, v. 38, n. 4, p. 392-405, 2008.

VOLBERDA, Henk W.; FOSS, Nicolai J.; LYLES, Marjorie A. Perspective—Absorbing the concept of absorptive capacity: How to realize its potential in the organization field. **Organization science**, v. 21, n. 4, p. 931-951, 2010.

WEST, Joel et al. Open innovation: The next decade. 2014.

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.

WILSON, Alan et al. **Services marketing: Integrating customer focus across the firm**. McGraw Hill, 2012.

WOOD, Peter. The regional significance of knowledge-intensive services in Europe: Kisinn and after. **Innovation: The European Journal of Social Science Research**, v. 19, n. 1, p. 51-66, 2006.

XUE, Mei; FIELD, Joy M. Service coproduction with information stickiness and incomplete contracts: Implications for consulting services design. **Production and Operations Management**, v. 17, n. 3, p. 357-372, 2008.

XUE, Mei; HARKER, Patrick T. Customer efficiency: Concept and its impact on e-business management. **Journal of Service Research**, v. 4, n. 4, p. 253-267, 2002.

YAM, Richard CM et al. Analysis of sources of innovation, technological innovation capabilities, and performance: An empirical study of Hong Kong manufacturing industries. **Research Policy**, v. 40, n. 3, p. 391-402, 2011.

YIM, Chi Kin; CHAN, Kimmy Wa; LAM, Simon SK. Do customers and employees enjoy service participation? Synergistic effects of self-and other-efficacy. **Journal of marketing**, v. 76, n. 6, p. 121-140, 2012.

ZAHEER, Akbar; BELL, Geoffrey G. Benefiting from network position: firm capabilities, structural holes, and performance. **Strategic management journal**, v. 26, n. 9, p. 809-825, 2005.

ZAHRA, Shaker A.; GEORGE, Gerard. Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. **Academy of management review**, v. 27, n. 2, p. 185-203, 2002.

ZIEBA, Malgorzata. Knowledge□ Intensive Business Services (KIBS) and Their Role in the Knowledge□ Based Economy. In: **Proceedings of the 14th European Conference on Knowledge Management**. 2013. p. 785-792.

ZOBEL, Ann-Kristin. Benefiting from open innovation: A multidimensional model of absorptive capacity. **Journal of Product Innovation Management**, v. 34, n. 3, p. 269-288, 2017.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO

São Leopoldo, janeiro de 2018

Prezado gestor desta conceituada empresa

Ref. Pesquisa acadêmica sobre classificação de empresas contratantes de serviços intensivos em conhecimento.

O Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, na pessoa de sua aluna devidamente matriculada no Programa de Doutorado vem respeitosamente solicitar a contribuição desta empresa para preencher o questionário que conta no link de acesso abaixo. O questionário é parte de uma pesquisa sobre o desenvolvimento de uma taxonomia para caracterizar empresas que contratam prestadores de serviços que são intensivos em conhecimento, como P&D, testes e análises, serviços de engenharia, arquitetura e consultorias.

Esclarecemos que a pesquisa é voltada para estudos acadêmicos, com objetivos de análise deste tipo de operação e seus resultados estarão à disposição das empresas que se interessarem pelo tema. Fica definido que em momento algum a identidade das empresas que colaboraram com a pesquisa será divulgada bem como das pessoas que prestaram as informações.

Embora o questionário tenha um bom número de questões, ressalto que ele é de fácil compreensão e de múltipla escolha o que não tomará muito tempo para a sua conclusão.

Certo em poder contar com a importante colaboração da empresa, firmamos nossos cordiais agradecimentos e colocamo-nos à disposição para quaisquer outros esclarecimentos.

Juliana Suzin
Doutoranda em Administração
UNISINOS

Informações gerais da empresa

1) Região Federativa da Empresa – Em que região do país a sua empresa está localizada:

- (1) Sul (2) Norte (3) Nordeste (4) Centro-Oeste (5) Sudeste

2) Cargo do Entrevistado – Qual é o cargo que atualmente você ocupa na empresa?

- (1) Gerente (2) Supervisor (3) Diretor (4) Outro

3) Classificação das Atividades (Pintec, 2014 – CNAE 2.0). Qual é o tipo de atividade que a sua empresa desempenha?

- (1) Indústrias extrativas e Indústrias de transformação
 (2) Eletricidade e gás
 (3) Telecomunicações
 (4) Atividades dos serviços de tecnologia da informação
 (5) Serviços de arquitetura e engenharia
 (6) Testes e análises técnicas
 (7) Pesquisa e Desenvolvimento
 (8) Tratamento de dados, hospedagem na Internet e outras atividades relacionadas
 (9) Edição e edição integrada à impressão; e Atividades de gravação de som e de edição de música

4) Porte da empresa segundo o faturamento (BNDES, 2017). Qual é o porte da sua empresa?

- | | |
|---------------------|--|
| (1) Microempresa | Menor ou igual a R\$ 360 mil |
| (2) Pequena empresa | Maior que R\$ 360 mil e menor ou igual a R\$ 4,8 milhões |
| (3) Média empresa | Maior que R\$ 4,8 milhões e menor ou igual a R\$ 300 milhões |
| (4) Grande empresa | Maior que R\$ 300 milhões |

5) Quantidade de empregados (Sebrae, 2017). Quantos empregados a sua empresa possui atualmente?

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| (1) Microempresa | Até 19 empregados |
| (2) Pequena empresa | De 20 a 99 empregado |
| (3) Média empresa | De 100 a 499 empregados |
| (4) Grande empresa | 500 ou mais empregado |

6) Qual o principal mercado de atuação de sua empresa nos últimos cinco anos?

- | | | |
|--------------|--------------|-------------------|
| (1) Estadual | (4) Mercosul | (7) Asia |
| (2) Regional | (5) EUA | (8) Outros Países |
| (3) Nacional | (6) Europa | |

Sua empresa contratou algum destes serviços listados a seguir? Em caso afirmativo, para qualquer um dos serviços, indique a importância da contratação destes serviços para o desenvolvimento e aprimoramento de novos produtos e processos? (PINTEC, 2014 - CNAE, 2017) (marque 1 para prioritária até 4 para baixa importância ou 5 se nunca adquiriu este serviço)

| Questão | Descrição | Importância | | | | |
|---------|---|-----------------|-----------|-------------|-------------|------------------|
| | | (1) Prioritária | (2)Alta | (3) Média | (4) Baixa | (5)Não se aplica |
| 7.1 | Atividades de consultoria em gestão empresarial | | | | | |
| 7.2 | Serviços de arquitetura e engenharia e atividades técnicas relacionadas | | | | | |
| 7.3 | Testes e análises técnicas | | | | | |
| 7.4 | Pesquisa e Desenvolvimento em Engenharia e Ciências Físicas | | | | | |
| 7.5 | Pesquisa e desenvolvimento experimental em ciências sociais e humanas | | | | | |

No próximo bloco marque 1 para aquelas opções que você discorda totalmente até 5 para aquelas que concorda totalmente (1 resposta por questão)

Caracterização dos antecedentes organizacionais da Capacidade absorptiva:

Base de conhecimento prévio (capacidade absorptiva individual, formação e amplitude da formação e conhecimento técnico)

8) A base de conhecimento técnico do seu fornecedor/parceiro é muito superior à sua.

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

9) A base de conhecimento técnico do seu fornecedor/parceiro é muito diferente da sua.

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

10) O conhecimento técnico e diferentes níveis de conhecimento são um grande obstáculo na comunicação e na compreensão do seu fornecedor/parceiro.

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

11) A empresa contrata e valoriza pessoal com formação técnica e superior específica para desempenhar as atividades da empresa.

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

12) A empresa participa regularmente de palestras, seminários e exposições fora de seu setor de atuação com o objetivo de buscar desenvolvimentos tecnológicos em outras indústrias.

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

13) A empresa propõe propositalmente aos para seus colaboradores novos campos de pesquisa como uma reação às mudanças identificadas no ambiente da empresa ou identificadas em outros setores.

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

14) A empresa promove intercâmbios de funcionários de diferentes áreas dentro da empresa para obter conhecimento sobre tecnologias alternativas.

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

15) Ao interagir com as outras empresas, a empresa procura estimular pessoas chave da organização para obter sempre informações sobre as últimas necessidades do mercado ou novas tecnologias.

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

Transferência de Conhecimento

16) Primeiro a empresa resume completamente seus problemas específicos para depois transferi-los para outro contexto.

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

17) A empresa processa rapidamente o conhecimento externo para ter uma ideia de como ele pode ser tratado internamente em seu contexto.

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

18) A empresa promove intensamente a avaliação dos benefícios que podem ser advindos de ideias externas.

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

19) A empresa se esforça para avaliar criticamente o valor potencial do conhecimento externo com relação aos seus requisitos de negócios.

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

20) A empresa analisa com frequência como a experiência externa pode estar vinculada aos requisitos de negócios.

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

21) A empresa se esforça para entender como o conhecimento externo pode ser vinculado às atividades atuais de pesquisa e desenvolvimento.

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

22) A empresa concilia regularmente novas tecnologias com ideias para novos produtos, serviços e processos.

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

23) Sua empresa aprendeu muito sobre o know-how de tecnologia / processo realizado pelo seu parceiro.

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

24) Sua empresa reduziu muito sua dependência tecnológica inicial ou dependência do parceiro desde o início da parceria.

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

25) O know-how de tecnologia / processo realizado pelo seu parceiro foi assimilado pela sua empresa e contribuiu para outros projetos desenvolvidos pela sua empresa.

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

Cultura organizacional Hamel (1990) Baird (2011) – orientação para resultados, atenção para os detalhes, estabilidade, respeito pelas pessoas e inovação.

26) A empresa persegue as suas metas, estimula a competitividade entre os seus funcionários exigindo com que eles entreguem mais resultados que a concorrência estabelecida.

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

27) A empresa estimula que seus funcionários analisem situações antes de tomar decisões.

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

28) A empresa incentiva a proatividade dos seus funcionários e os orienta para que eles cumpram suas metas e resultados.

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

29) A empresa exige que seus funcionários possuam atenção aos detalhes e que sejam precisos ao desempenhar as suas atividades além disso comunica aos seus funcionários as regras claras e objetivas de atuação na empresa. Portanto a empresa possui políticas formalizadas de suas regras de atuação.

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

30) A empresa demonstra ter um padrão (estabilidade) no planejamento/desenvolvimento de suas ações, com isso transmite segurança/confiança aos seus funcionários quanto a manutenção de seus empregos.

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

31) A empresa promove igualdade, honestidade e justiça no planejamento/desenvolvimento de suas ações, respeita os direitos individuais de seus funcionários

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

32) A empresa é paciente/tolerante em situações de falhas/erros/equívocos de seus funcionários. Costuma ser orientada para pessoas, promovendo satisfação/desenvolvimento aos seus funcionários.

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

33) A empresa incentiva o trabalho em equipe dos seus funcionários e a cooperação no ambiente de trabalho

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

34) A empresa é aberta a inovação sendo receptiva a captar e aplicar novos processos de trabalho. Repensar a lógica dos comportamentos atuais, questionar rotinas e crenças estabelecidas ou desafiar a sabedoria estabelecida é uma prática encorajada.

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

35) A empresa evita constranger/limitar/intimidar ações de seus funcionários mediante a aplicação de regras em excesso.

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

36) A empresa procura ser rápida em perceber e incorporar vantagens fornecidas por oportunidades (de diversas naturezas) que possuam capacidades de melhorar os seus processos

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

37) A empresa compreende/assume/enfrenta os riscos existentes do processo de inovação

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

38) A empresa é agressiva/imponente ao tomar as suas decisões?

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

39) A empresa é previsível quanto a tomada de suas decisões?

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

Para responder as próximas questões por favor leia o conceito e marque o grau de importância levando em consideração cada conceito:

Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) - Compreende o trabalho criativo, empreendido de forma sistemática, com o objetivo de aumentar o acervo de conhecimentos e o uso destes conhecimentos para desenvolver novas aplicações, tais como produtos ou processos novos ou substancialmente aprimorados. O desenho, a construção e o teste de protótipos e de instalações piloto constituem muitas vezes a fase mais importante das atividades de P&D. Inclui também o desenvolvimento de software, desde que este envolva um avanço tecnológico ou científico.

40) Qual a importância da atividade de P&D realizada em sua empresa?

(1) Prioritária (2) Alta (3) Média (4) Baixa (5) Não Relevante

Aquisição externa de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) - São as atividades de P&D (descritas acima) realizadas por outra organização (empresas ou instituições tecnológicas) e adquiridas pela empresa.

41) Qual a importância da aquisição externa de P&D realizada em sua empresa?

(1) Prioritária (2) Alta (3) Média (4) Baixa (5) Não Relevante

Aquisição de outros conhecimentos externos, exclusive software – São acordos de transferência de tecnologia originados da compra de licença de direitos de exploração de patentes e uso de marcas, aquisição de *know-how* e outros tipos de conhecimentos técnico-científicos de terceiros, para que a empresa desenvolva ou implemente inovações

42) Qual a importância da aquisição de outros conhecimentos externos realizada em sua empresa?

(1) Prioritária (2) Alta (3) Média (4) Baixa (5) Não Relevante

Treinamentos – São treinamentos orientados ao desenvolvimento de produtos/processos novos ou significativamente aperfeiçoados e relacionados às atividades inovativas da empresa, podendo incluir aquisição de serviços técnicos especializados externos

43) Qual a importância do treinamento realizado na sua empresa?

(1) Prioritária (2) Alta (3) Média (4) Baixa (5) Não Relevante

Outras preparações para a produção e distribuição – São procedimentos e preparações técnicas para efetivar a implementação de inovações de produto ou processo, não incluídos em itens anteriores. Referem-se, por exemplo, ‘a plantas e desenhos’ orientados para definir procedimentos, especificações técnicas e características operacionais necessárias à implementação de inovações de processo ou de produto; ‘a mudanças’ nos procedimentos de produção e controle de qualidade, métodos e padrões de trabalho e desenvolvimento rotineiro de software, requeridos para a implementação de produtos ou processos novos ou aperfeiçoados. Assim como as atividades de tecnologia industrial básica (metrologia, normalização e avaliação de conformidade), os ensaios e testes (que não são incluídos em P&D) para registro final do produto e para o início efetivo da produção.

44) Qual a importância das outras preparações para a produção e distribuição realizada em sua empresa?

(1) Prioritária (2) Alta (3) Média (4) Baixa (5) Não Relevante

Estrutura Organizacional

45) A empresa investe tempo para traduzir conhecimento externo para garantir que seja compreendido pelos seus colaboradores.

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

46) A empresa se esforça para preparar o conhecimento externo para que ele ganhe a atenção necessária internamente.

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

47) A empresa preocupa-se em difundir o conhecimento externo para outras unidades da empresa.

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

48) A empresa incentiva que haja ambiente em que os colegas se encontrem e discutam novos conhecimentos que foram adquiridos externamente.

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

49) A comunicação tem fluxo simplificado na organização. Existem mecanismos que permitem ampla divulgação da informação entre os níveis hierárquicos da empresa.

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

50) A empresa possui muitos níveis hierárquicos o que faz com que a sistematização das informações tenha um fluxo complexo na organização.

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

51) A empresa possui estrutura organizacional organizada com foco claro e definido para a execução de seu planejamento

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

Variedade das Fontes de Conhecimento

Indique a importância atribuída a cada categoria de fonte de informação empregada, para o desenvolvimento de produtos (bens ou serviços) e/ou processos novos ou substancialmente aprimorados.

| Questão | Descrição | Importância | | | | |
|---------|---|-----------------|----------|-----------|-----------|-------------------|
| | | (1) Prioritária | (2) Alta | (3) Média | (4) Baixa | (5) Não se aplica |
| 52) | Universidades ou outros centros de ensino superior | | | | | |
| 53) | Institutos de pesquisa ou centros tecnológicos | | | | | |
| 54) | Centros de capacitação profissional e assistência técnica | | | | | |
| 55) | Instituições de testes, ensaios e certificações | | | | | |

Indique a importância atribuída a cada categoria de fonte de informação empregada, para o desenvolvimento de produtos (bens ou serviços) e/ou processos novos ou substancialmente aprimorados.

| Questão | Descrição | Importância | | | | |
|---------|--|-----------------|----------|-----------|-----------|-------------------|
| | | (1) Prioritária | (2) Alta | (3) Média | (4) Baixa | (5) Não se aplica |
| 56) | Conferências, encontros e publicações especializadas | | | | | |
| 57) | Feiras e exposições | | | | | |
| 58) | Redes de informações informatizadas (Internet, Extranet, Intranet, etc.) | | | | | |

Posição e presença em redes de conhecimento

59) A empresa considera importante mecanismos para resolução de problemas na relação com parceiros/fornecedores como reuniões de acompanhamento, auditorias, sugestões e contatos pessoais frequentes.

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

60) A empresa considera importante ter um alto volume de informações trocadas principalmente no projeto, na produção e nos processos de negociação. Alta qualidade e frequência das informações trocadas são primordiais.

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

61) A empresa considera importante ter alta frequência de interação. Fornecedores/parceiros e a empresa encontram-se frequentemente para reuniões de trabalho

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
 (1) (2) (3) (4) (5)

62) A empresa considera importante manter uma relação próxima. Os atores encontram-se em atividades cerimoniais, jantares. Há, portanto, um elevado grau de identidade dos atores

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
▣ (1) ▣ (2) ▣ (3) ▣ (4) ▣ (5)

63) A empresa considera importante manter alta intensidade de comprometimento com recursos tecnológicos e sistemas de gestão do parceiro/fornecedor

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
▣ (1) ▣ (2) ▣ (3) ▣ (4) ▣ (5)

64) A empresa considera importante a presença de contratos como mecanismos formais e presença das redes sociais como mecanismo informal no relacionamento com fornecedores/parceiros.

Discordo Totalmente Concordo Totalmente
▣ (1) ▣ (2) ▣ (3) ▣ (4) ▣ (5)

APÊNDICE B – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

TERMO DE SIGILO E CONFIDENCIALIDADE

NOME DA ALUNA, pessoa física, inscrita no CPF sob nº XXX.XXX.XXX-XX, e Identidade nº XXXXX, domiciliada na Rua. XXXXXX nº XXX, Bairro XXXXX, CEP XX.XXX-XXX, CIDADE, ESTADO, e **RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA**, inscrita no CNPJ sob n. XX, com endereço na Avenida/Rua XX, n. XX, complemento, Bairro XX, CEP XX, Cidade/Estado, por seu representante legal, doravante denominada **EMPRESA**, celebram o presente Termo de Sigilo e Confidencialidade responsabilizando-se e obrigando-se mutuamente a:

1. Manter absoluto sigilo e confidencialidade, por prazo indeterminado, sobre quaisquer informações, dados, materiais, documentos, inovações, aperfeiçoamentos e afins relacionados ao(à) base dados de clientes e contatos fornecidos para a pesquisa de Doutorado intitulada CAPACIDADE ABSORTIVA E INTERAÇÃO ENTRE EMPRESAS: Uma Taxonomia Empírica para Identificar Grupos Estratégicos de Empresas que Contratam Serviços Intensivos em Conhecimento, bem como sobre todas as relações e serviços que venha a manter e prestar entre si, não podendo, sob qualquer pretexto, revelar, reproduzir ou deles dar conhecimento a estranhos dessa relação.

2. Não divulgar ou permitir a divulgação de assuntos, produtos, serviços, processos, fornecedores e afins relacionados ao(à) base dados de clientes e contatos fornecidos para a pesquisa de Doutorado intitulada CAPACIDADE ABSORTIVA E INTERAÇÃO ENTRE EMPRESAS: Uma Taxonomia Empírica para Identificar Grupos Estratégicos de Empresas que Contratam Serviços Intensivos em Conhecimento ou à qualquer relação existente entre si, bem como qualquer outra informação que venha a ter conhecimento em decorrência da referida relação.

3. Não utilizar as informações sigilosas e confidenciais a que tiver acesso fora dos objetivos elencados nas relações existentes entre as partes.

4. Não efetuar, de forma desnecessária, nenhuma gravação, cópia, reprodução ou afim da documentação sigilosa e confidencial a que tiver acesso, destruindo-as ou devolvendo-as a parte divulgadora imediatamente depois de cessado a necessidade de sua utilização.

5. Não permitir que terceiros alheios à relação, direta ou indiretamente, venham a ter acesso às informações, documentos, materiais e afins sigilosos e confidenciais.

6. Não se apropriar, em benefício próprio ou de terceiro, de informação, material ou afim sigiloso e confidencial pertencentes à outra parte, exceto quando houver acordo entre as partes em sentido diverso.

7. Responsabilizar-se por todas as pessoas que vierem a ter acesso, por seu intermédio, às informações, documentos materiais e afins sigilosas e confidenciais.

8. Responsabilizar-se administrativa, cível e criminalmente, bem como ressarcir/indenizar integralmente todo prejuízo e/ou dano decorrente do descumprimento do sigilo e confidencialidade e/ou responsabilidades/deveres/obrigações previstas no presente instrumento.

A vigência das responsabilidades e obrigações, inclusive aquelas relativas ao sigilo e confidencialidade, assumidas através deste Termo, perdurarão enquanto as informações e afins não forem tornadas legalmente de conhecimento público ou mediante autorização escrita concedida por todas as partes interessadas neste Termo.

As partes estão cientes das consequências e sanções administrativas, cíveis e criminais decorrentes do descumprimento do presente Termo de Sigilo e Confidencialidade.

Fica eleito o Foro da Comarca de São Leopoldo, no Estado do Rio Grande do Sul, para dirimir quaisquer dúvidas ou questões oriundas do presente instrumento.

O presente instrumento é assinado em 02 (três) vias de igual teor e forma, assinadas pelas partes, na presença das testemunhas abaixo.

São Leopoldo, XX de XX de XX.

ALUNA/DOCTORANDA

EMPRESA

TESTEMUNHA:

Nome:

CPF:

TESTEMUNHA:

Nome:

CPF: