

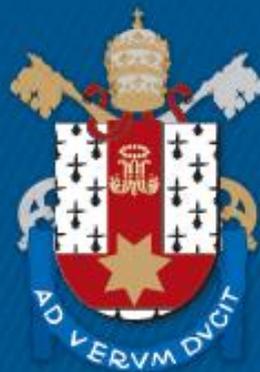
ESCOLA DE NEGÓCIOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
DOUTORADO EM ADMINISTRAÇÃO

MÁRIO OSCAR STEFFEN

**A INFLUÊNCIA DO CAPITAL SOCIAL NO COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO
ENTRE EMPRESAS SITUADAS EM PARQUES CIENTÍFICOS E TECNOLÓGICOS EM
DIFERENTES CULTURAS NACIONAIS**

Porto Alegre
2019

PÓS-GRADUAÇÃO - *STRICTO SENSU*



Pontifícia Universidade Católica
do Rio Grande do Sul

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE NEGÓCIOS**

Mário Oscar Steffen

**A INFLUÊNCIA DO CAPITAL SOCIAL NO COMPARTILHAMENTO
DO CONHECIMENTO ENTRE EMPRESAS SITUADAS EM
PARQUES CIENTÍFICOS E TECNOLÓGICOS EM DIFERENTES
CULTURAS NACIONAIS**

Ficha Catalográfica

S817i Steffen, Mário Oscar

A influência do capital social no compartilhamento de conhecimento entre empresas situadas em parques científicos e tecnológicos em diferentes culturas nacionais / Mário Oscar Steffen . – 2019.

216.

Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Administração, PUCRS.

Orientador: Prof. Dr. Mírian Oliveira.

1. compartilhamento de conhecimento. 2. cultura nacional. 3. parques científicos e tecnológicos. I. Oliveira, Mírian. II. Título.

MÁRIO OSCAR STEFFEN

A influência do capital social no compartilhamento do conhecimento entre empresas situadas em parques científicos e tecnológicos em diferentes culturas nacionais

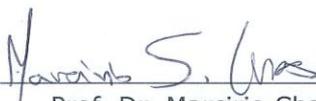
Tese apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor em Administração, pelo Programa de Pós-Graduação em Administração da Escola de Negócios da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Aprovado em 28 de março de 2019, pela Banca Examinadora.

BANCA EXAMINADORA:



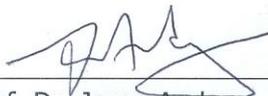
Prof. Dra. Mirian Oliveira
Orientadora e Presidente da sessão



Prof. Dr. Marcirio Chaves



Prof. Dra. Cristiane D. Pedron



Prof. Dr. Jorge Audy

Para Cláudia,
amor da minha vida ...
Matheus e Pedro,
orgulhos da minha vida ...
Plácido (*in memoriam*) e Carmen
que me ensinaram o que é a vida.

AGRADECIMENTOS

Quatro anos se passaram desde que a amiga e colega Andrea Balle me ligou avisando que tínhamos sido aprovados para fazer o doutorado. Lembro que vibrei muito com a notícia, como há muito não fazia. Foi uma notícia muito boa e que eu sabia que implicava em mais quatro anos de investimento de esforço e tempo para alcançar um objetivo que parecia impensável dois anos antes, quando havíamos começado juntos o mestrado.

Pouco antes de iniciar o mestrado, em fevereiro de 2013, pedi apoio e preparei minha família para as exigências de dedicação que eu sabia que viriam. Tenho certeza que não teria conseguido superar aqueles dois anos sem a compreensão deles. Em março de 2015 conversamos novamente e eu disse: “lembram de como eu quase nunca tinha tempo para ficar com vocês? Pois é ... vai piorar”. Eles entenderam a importância deste novo desafio e me apoiaram novamente, sem restrições. Obrigado Cláudia, Pedro e Matheus por fazerem parte da minha vida.

À minha mãe, que fez muitos cafés, chás e bolos quando eu estudava no apartamento dela e que foi uma companhia ótima em Barcelona.

Aos meus irmãos, cunhados, sobrinhos e sogros que entenderam e perdoaram minha ausência em vários eventos familiares.

À minha orientadora, Mírian Oliveira, por dividir seu conhecimento, me fazer focar no que era realmente importante. Foram seis anos muito valiosos.

Ao amigo Josep Miguel Piqué, por todos os contatos em Parques Tecnológicos, incontáveis horas de conversas e sugestões de como seguir com o trabalho e pelo apoio pessoal que me deu durante a estada em Barcelona.

À fantástica Alessandra Giglio Hirtenkauf, que sempre esteve disponível quando precisei, antes, durante e depois da viagem à Espanha. Espero que possamos tomar muitos outros cafés, em Porto Alegre e em Barcelona.

À amiga Andrea Raymundo Balle pelas ajudas com apresentações, aulas de estatística e debates nas aulas e fora delas. Tenho certeza que faremos ainda muitos trabalhos juntos. Torço pelo teu sucesso.

Ao amigo Jorge Luis Nicolas Audy por ter me convidado para tomar um café na tarde do dia 28 de outubro de 2012 para me convencer a fazer mestrado.

À Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, pelos subsídios e apoios recebidos desde o início. Aos colaboradores da Escola de Negócios da PUC-RS, que estavam sempre prontos para ajudar em tudo o que precisei.

RESUMO

O conhecimento é um dos recursos mais importantes das empresas. A pressão de clientes e concorrentes faz com que produtos e serviços tornem-se obsoletos rapidamente. Uma alternativa para acelerar o processo de criação de novos produtos e serviços é procurar outras empresas para, compartilhando o conhecimento de todos, atender às demandas do mercado. O conhecimento pode estar, também, em universidades, que possuem recursos como laboratórios e pesquisadores que podem colaborar para atender as necessidades das empresas. Ter acesso a investidores que aportem dinheiro e experiência de gestão permite que as empresas dediquem seus esforços a atender melhor seus clientes. Os parques científicos e tecnológicos são áreas de inovação nas quais estão presentes empresas, universidades e investidores e que oferecem recursos físicos e conhecimento para que as empresas possam se desenvolver. O ambiente dos parques científicos e tecnológicos permite a integração entre empresas, conhecimento e capital. Os gestores dos parques e das empresas devem estar atentos à maneira como as empresas se relacionam, como se formam as redes de colaboração, que tipo de conhecimento necessitam, como a cultura das empresas interfere nas normas de relacionamento e a como criar um ecossistema no qual exista confiança entre as empresas. O objetivo deste trabalho é analisar como as empresas de parques científicos e tecnológicos formam e usam suas redes de contatos e qual a influência da cultura nacional nestes relacionamentos. Para atingir estes objetivos foram coletados dados em empresas sediadas em parques científicos e tecnológicos no Brasil e na Espanha. Foram entrevistados 88 gestores de empresas e gestores de cinco parques tecnológicos no Brasil e sete na Espanha, com o objetivo de analisar se as iniciativas dos gestores dos parques e das empresas atingem seus propósitos de integração e geração de conhecimento. Também foram analisadas respostas de 217 questionários de colaboradores de empresas de parques científicos e tecnológicos sobre como compartilham conhecimento e como se relacionam com o ecossistema do parque. A combinação dos resultados das entrevistas e questionários colocam luz no contexto do relacionamento entre empresas de parques, ainda pouco estudado pela academia. Os resultados também servem para gestores de empresas de parques científicos e tecnológicos decidam sobre como aproveitar os recursos dos parques e para os gestores de parques entenderem e focarem seus esforços no que realmente interessa às empresas, respeitando particularidades culturais.

PALAVRAS-CHAVE: compartilhamento de conhecimento, cultura nacional, parques científicos e tecnológicos

ABSTRACT

Knowledge is one of the most important resources of companies. The pressure from customers and competitors makes products and services obsolete quickly. An alternative to accelerate the process of creating new products and services is to look for other companies to share the knowledge of all, to meet the demands of the market. Knowledge can also be in universities, which have resources such as laboratories and researchers that can collaborate to meet the needs of companies. Having access to money-giving investors and management expertise allows companies to devote their efforts to better serve their clients. The science and technology parks are areas of innovation in which companies, universities and investors are present and which offer physical resources and knowledge so that companies can develop. The environment of scientific and technological parks allows the integration between companies, knowledge and capital. Park and business managers should be aware of how companies relate, how collaborative networks form, what kind of knowledge they need, how corporate culture interferes with relationship rules, and how to create an ecosystem in which there is trust between companies. The objective of this work is to analyze how the companies of science and technology parks form and use their networks of contacts and what the influence of the national culture in these relationships. To achieve these objectives, data were collected from companies located in science and technology parks in Brazil and Spain. Managers of 88 companies and managers of five technology parks in Brazil and seven in Spain were interviewed, in order to analyze if the initiatives of park managers and companies reach their purposes of integration and generation of knowledge. Responses from 217 questionnaires from employees of science and technology parks companies about how they share knowledge and how they relate to the ecosystem of the parks were analyzed. The combination of interview results and questionnaires sheds light on the context of the relationship between park companies, which has not yet been studied by the academy. The results also serve to managers of science and technology parks companies to decide on how to take advantage of park resources and for park managers to understand and focus their efforts on what really matters to businesses while respecting cultural particularities.

KEYWORDS: knowledge sharing, national culture, science and technology parks

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Rede de Conexões Horizontais	38
Figura 2 - Rede de Conexões Verticais	38
Figura 3- Estrutura dos PCTs	49
Figura 4 – Relação entre CS e CC	51
Figura 5 - Modelo de CC de Widén-Wullf e Ginman.....	52
Figura 6 – Graus de Confiança	56
Figura 7 - Modelo de Pesquisa	67
Figura 8 – Desenho de Pesquisa	69
Figura 9 – Número de empresas inauguradas por ano	76
Figura 10 – Número de colaboradores das empresas	78
Figura 11 – Quantidade de empresas por ramo de atividade	78
Figura 12 – Número de colaboradores nas empresas de software e engenharia	79
Figura 13 – Mecanismos de CC citados pelos EPCTs	80
Figura 14 – Mecanismos de CC citados pelos gestores dos PCTs	81
Figura 15 – Contexto do CC entre empresas de um PCT.....	87
Figura 16 – Quantidade de empresas entrevistadas que receberam investimento de risco	88
Figura 17 – Benefícios do Capital de Risco para uma empresa sediada em PCT...89	89
Figura 18 – Barreiras para partilhar conhecimento segundo os gestores das empresas do parque	91
Figura 19 – Barreiras para o CC entre as empresas segundo os GPCTs	92
Figura 20 – Barreiras para CC	96
Figura 21 – Tipos de empresas com as quais o conhecimento é partilhado segundo os gestores das empresas do parque	98
Figura 22 – Colaboração do PCT na gestão de conflitos segundo os EPCTs.....	98
Figura 23 – Colaboração do PCT para criação de relações de confiança entre as	

empresas sediadas no PCT	101
Figura 24 – Formação de relações de confiança entre empresas de um PCT	104
Figura 25 – Tipo de conhecimento compartilhado segundo os gestores das empresas sediadas no PCT	105
Figura 26 – Tipo de conhecimento compartilhado segundo os gestores dos PCTs	107
Figura 27 – Tipo de conhecimento compartilhado entre empresas de um PCT	108
Figura 28 – Ramo de negócio das empresas com as quais o conhecimento é compartilhado segundo os EPCTs	110
Figura 29 – Ramo de negócio das empresas com as quais o conhecimento é compartilhado segundo os GPCTs	111
Figura 30 - Benefícios esperados ao compartilhar conhecimento com outras empresas do PCT segundo a visão dos EPCTs	113
Figura 31 – Benefícios esperados ao compartilhar conhecimento com outras empresas do PCT segundo a visão dos GPCTs	114
Figura 32 – Contexto e benefícios do CC	116
Figura 33 – Opinião dos EPCTs sobre a atuação dos GPCTs em casos de conflito	117
Figura 34 – Colaboração do PCT na gestão de conflitos segundo os EPCTs	119
Figura 35 – Papel dos GPCTs na gestão de conflitos	121
Figura 36 – Falhas na gestão dos PCTs	122
Figura 37 – Ano de início das atividades das empresas nos PCTs	125
Figura 38 – Ramos de negócios das empresas dos respondentes	127
Figura 39 – Primeira rodada do <i>Bootstrapping</i>	144
Figura 40 – Modelo Ajustado	146
Figura 41 – Modelo proposto para as relações entre as empresas de um PCT	159

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Definições de CC	30
Quadro 2 – Avaliação do desempenho dos comportamentos de CC	34
Quadro 3 - Resumo da seção 2.1	34
Quadro 4 – Definições de Capital Social	36
Quadro 5 – Dimensões e conceitos do Capital Social	39
Quadro 6 - Resumo da seção 2.2	41
Quadro 7 – Definições de Cultura	41
Quadro 8 – Dimensões da cultura - Projeto GLOBE	43
Quadro 9 – Dimensões da Cultura - Hofstede, Hofstede e Minkov	44
Quadro 10 – Dimensões da Cultura - Hampden-Turner e Trompenaars	44
Quadro 11 – Resumo da seção 2.3	46
Quadro 12 – Resumo da seção 2.4	50
Quadro 13 – Definições de Confiança Organizacional	53
Quadro 14 – Graus de Confiança	56
Quadro 15 – Resumo da seção 2.6	58
Quadro 16 – Etapas do fluxo de CC	59
Quadro 17 – Barreiras entre as etapas de compartilhamento do conhecimento	60
Quadro 18 – Barreiras para CC	63
Quadro 19 – Resumo da seção 2.7	64
Quadro 20 – Resumo da seção 2.8	67
Quadro 21- Dimensões de Hofstede, Hofstede e Minkov para Brasil e Espanha ..	75
Quadro 22- Quantidade de empresas visitadas em cada parque	76
Quadro 23- Resumo da seção 4.3	88
Quadro 24- Resumo da seção 4.4	91
Quadro 25- Resumo da seção 4.5	96
Quadro 26- Resumo da seção 4.6	100

Quadro 27- Resumo da seção 4.7	105
Quadro 28- Resumo da seção 4.8	109
Quadro 29 - Resumo da seção 4.9	112
Quadro 30 – Resumo da seção 4.10	116
Quadro 31 – Resumo da seção 4.11	121
Quadro 32 – Resumo da seção 4.12	124
Quadro 33 – Níveis de faturamento anual em cada país	127
Quadro 34 – Dados demográficos das empresas respondentes	128
Quadro 35 – Resumo da seção 5.2.1	128
Quadro 36 – Dados de normalidade considerando $\alpha=5\%$	130
Quadro 37 – Dados de Assimetria e curtose das variáveis	130
Quadro 38 – Resumo da seção 5.2.1	131
Quadro 39 – Confiabilidade dos construtos	132
Quadro 40 – Correlação Item-Total Corrigido original	133
Quadro 41 – Matriz de correlação do construto Ligações de Rede	133
Quadro 42 – Matriz de correlação do construto Recursos da Rede	133
Quadro 43 – Matriz de correlação do construto Confiança	134
Quadro 44 – Matriz de correlação do construto Obrigações	134
Quadro 45 – Matriz de correlação do construto Linguagem Compartilhada	134
Quadro 46 – Quadro 46 – Confiabilidade dos construtos após exclusões	134
Quadro 47 – Correlação Item-Total Corrigido após exclusão de itens	135
Quadro 48 – Resumo da seção 5.2.2	135
Quadro 49 - KMO e esfericidade de Bartlett para as variáveis dependentes	136
Quadro 50 – Análise fatorial exploratória das variáveis dependentes	136
Quadro 51 - Variância total explicada das variáveis dependentes	136
Quadro 52 – KMO e esfericidade de Bartlett para as variáveis independentes – Primeira Rodada	137
Quadro 53 – Análise fatorial exploratória das variáveis independentes – Primeira Rodada	137

Quadro 54 – KMO e esfericidade de Bartlett para as variáveis independentes – Segunda Rodada	138
Quadro 55 – Análise fatorial exploratória das variáveis independentes – Segunda Rodada	139
Quadro 56 - Variância total explicada das variáveis dependentes – Segunda Rodada	140
Quadro 57 – Resumo da seção 5.2.3	140
Quadro 58 – Qualidade do modelo ajustado	141
Quadro 59 – Outer Loadings e Cross Loadings da Primeira Rodada do PLS	142
Quadro 60 – Resultado do teste de Fornell Larcker	142
Quadro 61 – <i>Variance Inflation Factors</i> do modelo estrutural	143
Quadro 62 – Teste de relações do modelo estrutural	144
Quadro 63 – Correlações retiradas do modelo	145
Quadro 64 – Valores de R ² e Q ² do modelo final	146
Quadro 65 – Impacto dos construtos (f ²)	147
Quadro 66 - Resumo da seção 5.2.5	147
Quadro 67 – Moderação entre os construtos	148
Quadro 68 – Validade convergente, confiabilidade composta e confiabilidade do modelo Brasil e Espanha	149
Quadro 69 – Análise multi-grupos Brasil e Espanha	149
Quadro 70 – Validade convergente, confiabilidade composta e confiabilidade do modelo empresas que receberam o não investimento de risco	150
Quadro 71 – Análise multi-grupos empresas que receberam ou não investimento de risco	150
Quadro 72 – Validade convergente, confiabilidade composta e confiabilidade do modelo de empresas consolidadas e não consolidadas	151
Quadro 73– Análise multi-grupos de empresas consolidadas e não consolidadas	152
Quadro 74 – Validade convergente, confiabilidade composta e confiabilidade do modelo de empresas com muitos e poucos colaboradores	153

Quadro 75– Análise multi-grupos de empresas com muitos e poucos colaboradores	153
Quadro 76 - Resumo da seção 5.2.7	153
Quadro 77 – Relação dos artigos pesquisados sobre compartilhamento de conhecimento e capital social	180
Quadro 78 – Relação dos artigos pesquisados sobre medição de confiança Interorganizacional	186
Quadro 79 – Artigos sobre barreiras para o CC interorganizacional	188
Quadro 80 – Relação de códigos dos artigos da revisão de literatura	189
Quadro 81 – Itens Demográficos do Instrumento de pesquisa para EPCTs	191
Quadro 82 – Instrumento de Pesquisa de Capital Social	191
Quadro 83 – Instrumento de Pesquisa de Compartilhamento de Conhecimento Interorganizacional	196
Quadro 84 – Roteiros de Entrevistas com Gestores de PCTs	197
Quadro 85 – Roteiros de Entrevistas com Gestores de empresas sediadas em PCTs	199
Quadro 86 – Dados demográficos das empresas sediadas em PCTs no Brasil	201
Quadro 87 – Dados demográficos das empresas sediadas em PCTs na Espanha ..	202
Quadro 88 – Dados de CC de empresas sediadas em parques no Brasil segundo os gestores de empresas brasileiras	204
Quadro 89 - Dados de CC de empresas sediadas em parques na Espanha segundo os gestores de empresas espanholas	205
Quadro 90 – Barreiras para CC e contatos das empresas sediadas em parques no Brasil segundo os gestores de empresas brasileiras	206
Quadro 91 – Barreiras para CC e contatos das empresas sediadas na Espanha segundo os gestores de empresas espanholas	207
Quadro 92 – Dados de confiança, tipo de conhecimento e ramo de empresa com os quais as empresas sediadas em parques no Brasil compartilham conhecimento segundo os gestores de empresas brasileiras	208

Quadro 93 – Dados de confiança, tipo de conhecimento e ramo de empresa com os quais as empresas sediadas em parques na Espanha compartilham conhecimento segundo os gestores de empresas espanholas	209
Quadro 94 – Dados de benefícios esperados, mediação de conflitos e falhas dos gestores dos parques das empresas sediadas em parques do Brasil segundo os gestores de empresas brasileiras	209
Quadro 95 – Dados de benefícios esperados, mediação de conflitos e falhas dos gestores dos parques das empresas sediadas em parques na Espanha segundo os gestores de empresas espanholas	211
Quadro 96 – Dados demográficos dos PCTs	212
Quadro 97 - Dados de CC segundo os gestores dos PCTs	213
Quadro 98 - Barreiras para CC e contatos segundo os gestores dos PCTs	214
Quadro 99 - Dados de confiança, tipo de conhecimento e ramo de empresa com os quais as empresas compartilham conhecimento segundo os gestores dos PCTs	215
Quadro 100 - Dados de benefícios esperados e mediação de conflitos segundo os gestores dos PCTs	216

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC – Absorptive Capacity

AVE – Average Variance Extracted

CC – Compartilhamento do Conhecimento
CITC – Correlação Item Total Corrigido
CN – Cultura Nacional
CS – Capital Social
 f^2 – indicador de Cohen
EPCT – gestor de empresa sediada em parque tecnológico
GPCT – gestor de parque tecnológico
IASP – *International Association of Science Parks and Areas of Innovation*
IDV – *Individualism*
IND - *Indulgence*
KBV - *Knowledge Based View of The Firm*
KMO – *Kaiser-Meyer-Olkin*
LTO – *Long Term Orientation*
MAS - *Masculinity*
MaxQDA[®] – *Max Qualitative Data Analysis Software*
MGA-PLS – *Multi Group Analysis – Partial Least Squares*
PCT – parque científico e tecnológico
PDI – *Power Distance*
PLS – *Partial Least Squares*
 Q^2 – indicador de *Stone-Geisser*
 R^2 – R de Pearson
SECI – Socialização, Externalização, Combinação e Internalização
SmartPLS[®] – *Smart Partial Least Squares*
SPSS[®] – *Statistical Package for Social Sciences*
TCS – Teoria do Capital Social
TI – Tecnologia da Informação
UAI – *Uncertainty Avoidance Index*
VIF – *Variance Inflation Factor*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	19
1.1	RELEVÂNCIA DO TEMA	19
1.2	PROBLEMA E QUESTÃO DE PESQUISA	19
1.3	OBJETIVOS E BENEFÍCIOS	24
1.4	ESTRUTURA DO TRABALHO	25
2	REVISÃO DA LITERATURA	26
2.1	COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTO	29
2.2	TEORIA DO CAPITAL SOCIAL	34
2.2.1	CONCEITOS E RELAÇÕES DO CAPITAL SOCIAL	34
2.2.2	DIMENSÕES DO CAPITAL SOCIAL	38
2.3	CULTURA NACIONAL	41
2.4	PARQUES CIENTÍFICOS E TECNOLÓGICOS	45
2.5	CAPITAL SOCIAL E COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO	50
2.6	CONFIANÇA INTER ORGANIZACIONAL	52
2.7	BARREIRAS PARA O CC INTERORGANIZACIONAL	58
3	MÉTODO	67
3.1	CLASSIFICAÇÃO	67
3.2	COLETA DE DADOS	69
3.3	ANÁLISE DOS DADOS	70
4	ANÁLISE DOS DADOS DA ETAPA QUALITATIVA	75
4.1	INTRODUÇÃO	75
4.2	DADOS DEMOGRÁFICOS DAS EMPRESAS	75
4.3	MECANISMOS DE CC ENTRE AS EMPRESAS SEDIADAS NOS PCTS	75
4.4	EMPRESAS DOS PCTs QUE RECEBERAM INVESTIMENTO DE	

RISCO	88
4.5 BARREIRAS PARA O COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTO ENTRE AS EMPRESAS SEDIADAS NO PCT	90
4.6 TIPOS DE EMPRESAS COM AS QUAIS O CONHECIMENTO É COMPARTILHADO	96
4.7 COLABORAÇÃO DA GESTÃO DO PCT PARA CRIAÇÃO DE RELAÇÕES DE CONFIANÇA ENTRE AS EMPRESAS SEDIADAS NO PCT	100
4.8 TIPOS DE CONHECIMENTO COMPARTILHADO	104
4.9 RAMOS DE NEGÓCIO COM OS QUAIS O CONHECIMENTO É COMPARTILHADO	108
4.10 BENEFÍCIOS ESPERADOS AO COMPARTILHAR CONHECIMENTO	111
4.11 COLABORAÇÃO DO PCT NA GESTÃO DE CONFLITOS	116
4.12 FALHAS DE GESTÃO DOS PCTs	121
5 ANÁLISE DOS DADOS DA ETAPA QUANTITATIVA	124
5.1 DADOS DEMOGRÁFICOS DA ETAPA QUANTITATIVA	124
5.2 DISTRIBUIÇÃO DOS DADOS	128
5.2.1 NORMALIDADE DA AMOSTRA	128
5.2.2 ANÁLISE DA CONFIABILIDADE DA AMOSTRA E DOS CONSTRUTOS	131
5.2.3 ANÁLISE FATORIAL EXPLORATÓRIA	135
5.2.4 TESTE DO MODELO DE MENSURAÇÃO	140
5.2.5 AVALIAÇÃO DO MODELO ESTRUTURAL	142
5.2.6 TESTE DE MEDIAÇÃO	146
5.2.7 ANÁLISE MULTI GRUPOS	147
5.2.7.1 ANÁLISE ENTRE BRASIL E ESPANHA	148
5.2.7.2 ANÁLISE ENTRE EMPRESAS QUE RECEBERAM OU NÃO INVESTIMENTOS DE RISCO	149
5.2.7.3 ANÁLISE ENTRE EMPRESAS CONSOLIDADAS E NÃO	

CONSOLIDADAS	149
5.2.7.4 ANÁLISE ENTRE EMPRESAS PEQUENAS E GRANDES	151
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	153
6.1 CONCLUSÃO	153
6.2 CONTRIBUIÇÕES ACADÊMICAS E GERENCIAIS	157
6.3 LIMITAÇÕES E SUGESTÕES DE TRABALHOS FUTUROS	161
REFERÊNCIAS	162
APÊNDICE A – ARTIGOS DA REVISÃO DE LITERATURA	177
APÊNDICE B - CÓDIGOS DA REVISÃO DE LITERATURA	186
APÊNDICE C – INSTRUMENTO DE PESQUISA DE CAPITAL SOCIAL .	188
APÊNDICE D – ROTEIRO DE ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS .	193
APÊNDICE E - DADOS DAS ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS ...	197

1 INTRODUÇÃO

Saber o que sabes não é nada se o outro não souber o que sabes.
Auro Pérsio Falco, poeta romano

Este capítulo descreve a base teórica e o contexto no qual este trabalho foi realizado. O capítulo está dividido da seguinte forma: 1.1) relevância do tema; 1.2) problema e questão de pesquisa; 1.3) objetivos e benefícios e 1.4) estrutura do trabalho.

1.1 RELEVÂNCIA DO TEMA

O conhecimento é um ativo das empresas que pode ser difícil de ser imitado (DAVENPORT; PRUSAK, 2012), bem como as condições sociais existentes para sua disseminação (NAHAPIET; GHOSHAL; 1998). O conhecimento é o que pode tornar única uma organização e que é capaz de leva-la ao sucesso (NONAKA, 1997), enquanto os ativos tangíveis são possíveis de serem imitados e, por isso, não geram vantagem competitiva sustentável (GRANT, 1996). Sendo um ativo das empresas, o conhecimento deve ser gerido como tal (DAVENPORT; PRUSAK, 2012), por isso cabe aos gestores identificar as lacunas de conhecimento e incentivar o compartilhamento de conhecimento. Os gestores também devem criar condições para que novos conhecimentos sejam gerados e, se necessário, buscar fora os conhecimentos necessários para que a empresa atinja seus objetivos (NONAKA; TAKEUCHI, 2009). Uma das maneiras de criar novos conhecimentos é incentivar o compartilhamento de conhecimento entre os colaboradores (COHEN; LEVINTHAL, 1990).

Compartilhar conhecimento pode levar à criação de novos produtos e serviços, através da combinação dos conhecimentos existentes entre os componentes do grupo (ISMAIL; SARIF, 2006; NONAKA; TAKEUCHI, 2009). Empresas que incentivam o compartilhamento de conhecimento (CC) têm maior capacidade de inovação (MU, PENG, LOVE, 2008), pois usam a experiência de seus colaboradores para se diferenciar junto aos seus clientes e concorrentes (HANSEN, 2002). As empresas cujas culturas organizacionais priorizam o CC mostram-se mais inovadoras (MU; PENG; LOVE, 2008), e, por consequência, tem maiores chances de se perpetuar no mercado (GRANT, 1996;

MOUSSA, 2009). O nível de conhecimento compartilhado depende da confiança entre os envolvidos no processo (HOLSTE; FIELDS, 2009). Segundo Nahapiet e Ghoshal (1988), autores de um dos artigos seminais da Teoria do Capital Social, os quatro fatores necessários para que haja compartilhamento de conhecimento são o incentivo ao compartilhamento de conhecimento, a confiança mútua, entender e obedecer às mesmas regras e enxergar benefícios para compartilhar conhecimento. Os benefícios para compartilhar conhecimento podem ser intrínsecos ou extrínsecos (WANG; HOU, 2015). Os benefícios intrínsecos são voltados para a autonomia das pessoas e os extrínsecos para seu controle (WANG; HOU, 2015). Benefícios intrínsecos para compartilhar conhecimento podem ser a autonomia, a valorização própria ou de colegas ou o altruísmo (CRUZ *et al.*, 2009; GAGNE, 2009). A reciprocidade, a regulação externa e prêmios são exemplos de motivações extrínsecas (BOCK *et al.*, 2005; CRUZ *et al.*, 2009).

A Teoria do Capital Social tem como foco as redes de relacionamento entre as pessoas. A Teoria do Capital Social é usada em várias áreas de estudo, tais como a Administração, Psicologia e Economia. Essa característica multidisciplinar faz com sejam encontradas várias definições para Capital Social, sendo que algumas são ligadas diretamente à área de estudo de seus autores. A definição de Capital Social adotada de neste trabalho é a de Putnam (1995, p 67), que diz que o Capital Social (CS) são “organizações com características tais como redes, normas e confiança que facilitam a coordenação e cooperação para atingir objetivos mútuos”. Os teóricos do Capital Social (GRANOVETTER, 1973; BOURDIEU, 1986; COLEMAN, 1988; PUTNAM, 1993; NAHAPIET; GHOSHAL, 1998; PORTES, 1998) argumentam que existe valor não só no conhecimento disponibilizado pelas pessoas das redes, mas também nas conexões existentes entre elas (HANSEN, 2002; MU; PENG; LOVE, 2008).

O tipo de conexão entre as empresas é determinado pela confiança, tempo de relacionamento e serviços prestados reciprocamente (GRANOVETER, 1973). Conexões fortes tendem a ser refratárias à entrada de novos integrantes no grupo e conexões fracas são inclusivas e, por isso, próprias para a integração social e para a criação de oportunidades (ALMEIDA, 2012). A formação de conexões facilita a construção de laços (LIMA FILHO *et al.*, 2006; HOLSTE; FIELDS, 2009; SURANGI, 2018) e contribui para que o conhecimento seja compartilhado entre os componentes do grupo (GRANOVETER, 1973; PORTES, 1998; HWANG; LIN; DONGHEE, 2018). A

formação e manutenção das conexões e a relação das redes de conexões com o CC são explorados pela primeira vez por Nahapiet e Goshal (1998).

Segundo Nahapiet e Goshal (1998), as redes e suas conexões devem ser estudadas através de sua estrutura, da linguagem e dos termos usados entre seus componentes e as regras que estes seguem para se relacionar. A estrutura da rede permite que os interessados saibam em qual nó da rede encontrar o conhecimento desejado. Os termos utilizados devem ser conhecidos e comuns aos interlocutores, para que o conhecimento seja corretamente compartilhado e as regras de relacionamento determinam a maneira como compartilhar o conhecimento. Estas regras são conhecidas através do convívio e da integração social entre os componentes da rede.

A integração social é facilitada pela proximidade geográfica, e leva à criação de oportunidades e de inovação (HAUSER; TAPPEINER; WALDE, 2007). A argumentação da proximidade geográfica também está presente no trabalho de Gertler (2001), que afirma que o contato pessoal favorece a criação de confiança entre as pessoas, e a confiança é um elemento importante no capital social (STORPER, 2010). Os parques científicos e tecnológicos são locais que concentram empresas de diferentes tamanhos e atividades e são, muitas vezes, ligados a uma ou mais instituições de ensino e pesquisa (BELLAVISTA; SANZ, 2009). O primeiro parque científico e tecnológico (PCT) foi criado na Universidade de Standford, em 1951 (XUE, 1997; MCQUEEN; HAXTON, 1998).

Para alcançar seus objetivos, os parques científicos e tecnológicos incentivam o compartilhamento de conhecimento e tecnologia entre as empresas e as instituições de pesquisa ao qual estão ligados. Este ambiente é fértil para que novos produtos, serviços e empresas sejam criados, colaborando para o crescimento das redes de relacionamentos (VEDOVELLO; JUDICE; MACULAN, 2006). As empresas situadas nos parques tecnológicos compartilham conhecimento entre si e cultivam suas redes de relacionamentos em reuniões e eventos e oportunidades criadas pelos gestores dos parques e pelas próprias empresas (HANSEN; NOHRIA; TIERNEY, 1999).

Os contatos gerados entre as empresas contribuem para a formação do Capital Social (PUTNAM, 1993) e podem ter natureza comercial, tais como reuniões de negócios e apresentações para investidores (OLIVEIRA; MAÇADA; CURADO, 2011). O compartilhamento de conhecimento e o *networking* também acontecem em ocasiões informais, tais como durante o almoço, em um café da manhã promovido pela gestora do

parque ou em encontros eventuais na cafeteria do parque científico e tecnológico (HANSEN; NOHRIA; TIERNEY, 1999; VEDOVELLO; JUDICE; MACULAN, 2006). A proximidade física entre as empresas pode contribuir positivamente para o compartilhamento de conhecimento e para criar ou fortalecer laços entre empresas (VEDOVELLO; JUDICE; MACULAN, 2006), mas a cultura nacional (CN) é outro fator que influencia ambos (LAITINEN; PAWLOWSKI; SENOO, 2015). As políticas de compartilhamento de conhecimento ou as normas a serem seguidas que são apropriadas em uma cultura, podem se mostrar ineficientes em outra (MORDEN, 1999). É papel dos gestores levar em consideração aspectos culturais para que o ambiente e a rede de contatos criados para compartilhar conhecimento possa trazer resultados positivos para sua empresa (LAITINEN; PAWLOWSKI; SENOO, 2015).

1.2 PROBLEMA E QUESTÃO DE PESQUISA

Fenômenos como o surgimento da internet e a globalização da economia geram desafios para as empresas, mas também geram oportunidades de novos negócios (BELLAVISTA; SANZ, 2009). Os gestores devem procurar criar maneiras de se diferenciar da concorrência de maneira sustentável (GRANT, 1996; MOUSSA, 2009). Para atingir este objetivo, destaca-se o conhecimento, que é um ativo difícil de ser imitado (NONAKA; TAKEUCHI, 2009) e a criação de redes de relacionamentos com os atores do seu mercado (ALMEIDA, 2012). Os parques científicos concentram na mesma área empresas de diversas atividades, facilitando a criação de redes e o compartilhamento de conhecimento e, além disso, estão ligados a instituições de ensino e pesquisa, que podem contribuir na construção de mais conhecimento (VEDOVELLO; JUDICE; MACULAN, 2006).

O fato de as empresas estarem próximas umas das outras não é suficiente para que o compartilhamento de conhecimento entre elas contribua para a criação de produtos e serviços inovadores (ALBAHARI *et al.*, 2013). Além da proximidade física, é necessário que aconteçam interações planejadas entre as empresas (NONAKA; KONNO, 1998). A Teoria do Capital Social (GRANOVETTER, 1973; BOURDIEU, 1986; COLEMAN, 1988; PUTNAM, 1993; NAHAPIET; GHOSHAL, 1998; PORTES, 1998) orienta a pesquisa sobre as interações entre as empresas, tais como a estrutura das ligações, a relação entre os atores e aspectos referentes à maneira como acontecem as interações.

O Apêndice A mostra os trabalhos já publicados combinando estudos sobre capital social e compartilhamento ou transferência de conhecimento. Foram encontrados três trabalhos cujo foco é o CC interorganizacional. Dos trabalhos encontrados, três usam a abordagem de métodos mistos (VENKATESH; BROWN; BALA, 2013). Poucos autores abordam a relação de CS e CC em vários países.

Apenas dois trabalhos foram encontrados abordando o CC em mais de um país. Um destes trabalhos compara situações entre a Croácia e a Eslovênia, mas o artigo não explora diferenças culturais nos processos de CC. O outro trabalho que analisa o CC em mais de um país restringe-se a apenas uma companhia multinacional. Considerando o contexto de parques tecnológicos, são encontrados trabalhos abordando o CC em um único parque científico e tecnológico. Esse pequeno número de trabalhos combinando vários elementos leva a duas lacunas de pesquisa.

A primeira lacuna é a inexistência de ferramentas e indicadores validados que permitam a medição da efetividade das relações entre o CS e o CC entre empresas. Essa lacuna já foi citada por Enfield e Nathaniel (2013, p. 15) e, no escopo deste trabalho, pode ser vista sob dois pontos de vista: a dos gestores dos PCTs e a dos gestores das empresas. Os gestores dos PCTs não dispõem de ferramentas que permitam entender as relações que formam as redes entre as empresas sediadas no PCT. O entendimento das relações do PCT com as empresas e entre as empresas pode auxiliar o gestor do PCT a tomar decisões mais rapidamente. Outro benefício obtido ao analisar as relações entre as empresas é poder criar normas de relacionamento comuns que possibilitem a realização de projetos que criem diferenciais competitivos para todos os envolvidos. A ausência de ferramentas e indicadores de medição também afeta os gestores das empresas sediadas nos PCTs.

Os gestores das empresas instaladas nos PCTs não sabem como poderiam aproveitar melhor as características da rede de relações do PCT para criar vantagens competitivas. A análise da estrutura dos elementos da rede beneficia os gestores das empresas, pois possibilita o acesso a recursos que podem beneficiar a empresa, até então desconhecidos. Outro benefício que os gestores das empresas podem obter de uma ferramenta de análise das relações existentes entre as empresas instaladas no PCT é identificar características das empresas que contribuam para a criação de laços de confiança que possibilitem relacionamentos benéficos e de longo prazo. A segunda lacuna está relacionada à cultura nacional.

Existe uma lacuna na pesquisa acadêmica quando se adiciona o construto “cultura nacional” à pesquisa que resulta nos artigos do Apêndice A. A academia não publicou trabalhos contemplando as relações de CC entre empresas situadas em PCTs, em diferentes países. Os parques científicos e tecnológicos contribuem positivamente para o desenvolvimento econômico da região onde estão instalados (GIUGLIANI, 2006). O estudo de PCTs em diferentes países pode colaborar para o entendimento das razões pelas quais alguns parques contribuem mais positivamente do que outros. Estas lacunas servirão de base para este trabalho responder à seguinte questão de pesquisa: Como as dimensões da Teoria do Capital Social podem influenciar o compartilhamento do conhecimento entre empresas instaladas em parques científicos e tecnológicos situados em diferentes países?

1.3 OBJETIVOS E BENEFÍCIOS

O objetivo geral deste trabalho é analisar a influência do capital social no compartilhamento de conhecimento entre empresas situadas em parques tecnológicos, no Brasil e na Espanha.

Este objetivo geral será atingido através dos seguintes objetivos específicos:

- a) analisar as características dos PCTs situados no Brasil e na Espanha;
- b) propor um modelo que represente a relação entre as dimensões do capital social e o compartilhamento de conhecimento técnico e de gestão entre empresas situadas em parques científicos e tecnológicos, no Brasil e na Espanha.

Os países foram escolhidos por apresentarem valores distintos da CN entre as dimensões de Hofstede, Hofstede e Minkov e por estarem em continentes diferentes.

Este trabalho traz contribuições para os gestores dos PCTs, para os gestores das empresas situadas nos PCTs e também benefícios acadêmicos. Os gestores dos PCTs têm subsídios para comparar seu trabalho com o de outros no seu próprio e em outro país. Outros benefícios para os gestores dos PCTs é entender que benefícios esperam e quais problemas são identificados pelos gestores das empresas sediadas nos PCTs. Os gestores das empresas podem comparar suas expectativas com as de outras empresas também sediadas nos PCTs. Os benefícios acadêmicos acontecem nas áreas de compartilhamento

de conhecimento, capital social e cultura nacional, pois não foram encontrados trabalhos que explorem estas áreas no contexto de parques científicos e tecnológicos.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

Além desta Introdução, este trabalho está estruturado da seguinte maneira: o capítulo 2 contém a revisão de literatura que contempla os tópicos Compartilhamento de Conhecimento, Teoria do Capital Social, Cultura Nacional, Parques Científicos e Tecnológicos e a relação entre o Capital Social e o Compartilhamento de Conhecimento. O capítulo 3 apresenta o método, mostrando como a pesquisa foi desenvolvida, o quarto capítulo mostra o cronograma de trabalho. O quinto capítulo apresenta o resultado das entrevistas e respostas dos questionários.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Não posso lhe dar uma fórmula para o sucesso,
mas posso lhe dar uma fórmula para o fracasso:
tente agradar a todos o tempo todo.

Herbert Bayard Swope
Jornalista vencedor do Prêmio Pulitzer

A pesquisa para a revisão de literatura incluiu trabalhos em português, inglês e espanhol e foi dividida em duas etapas. A primeira etapa envolveu a base teórica deste trabalho, que são os temas compartilhamento de conhecimento, Teoria do Capital Social e cultura nacional. Os trabalhos pesquisados nesta etapa estão no Quadro 77 do Apêndice A. A segunda etapa foi uma consequência da coleta de dados qualitativos, e gerou dois novos itens de revisão de literatura: confiança interorganizacional e barreiras para o compartilhamento de conhecimento entre empresas.

Os gestores dos parques tecnológicos disponibilizam muitas oportunidades e mecanismos para que as empresas compartilhem conhecimento, mas existem algumas barreiras para que as relações de compartilhamento sejam plenas. Essas barreiras podem ter origem nas empresas e no parque. Os empreendedores podem ter característica individuais dos empreendedores que inibam o compartilhamento ou podem estar querendo proteger o conhecimento de sua empresa. Os parques podem ter características físicas ou deficiências na sua política de promoção de contatos entre as empresas que dificultem o acesso entre as empresas. Os trabalhos pesquisados sobre barreiras para o CC entre empresas estão no Quadro 79 do Apêndice A. As bases de dados utilizadas para pesquisar os artigos para este trabalho foram a Proquest, portal de periódicos CAPES e Scopus.

As palavras chave para a pesquisa da primeira etapa da revisão de literatura foram a expressão “*Social Capital*” localizada no resumo do documento e as expressões “*Knowledge Sharing*” ou “*Knowledge Transfer*” também no resumo do documento. Na etapa sobre confiança interorganizacional foram utilizadas as expressões “*Knowledge Sharing*” ou “*Knowledge Transfer*” no resumo do documento, a expressão “*inter-organizational trust*” no resumo do documento e o termo “*measure*” também no resumo do documento. Na etapa sobre barreiras para CC interorganizacional foram utilizadas as expressões “*Knowledge Sharing*” ou “*Knowledge Transfer*” no resumo do documento, a

expressão “*inter-organizational*” no resumo do documento e o termo “*barrier*” também no resumo do documento.

Além de obedecer ao critério da existência das palavras chave e os idiomas acima citados, era necessário que o documento fosse um artigo acadêmico. Os critérios adotados para incluir e excluir os artigos neste trabalho foram baseados em Wolfswinkel, Furtmueller e Wilderom (2013).

Para ser incluído da lista, o trabalho deveria se enquadrar nos seguintes itens:

- Ter sido publicado em um periódico classificado na área de Ciências Sociais no *site* www.scimagojr.com e o periódico que publicou constar na relação *Journal Citation Reports*;
- Abordar assuntos organizacionais;
- Ter sido escrito em português, espanhol ou inglês.

A pesquisa de artigos na etapa sobre CC e CS obteve 268 artigos, dos quais foram excluídos 145 por terem sido publicados em um periódico não classificado na área de Ciências Sociais e 19 por aparecerem mais de uma vez na lista. Um artigo foi descartado por ter sido escrito em mandarim, 5 foram descartados pois foram publicados por periódicos não constam no *site* www.scimagojr.com e 19 por não constarem na relação do *Journal Citation Reports*. Por fim, 15 artigos foram descartados por não tratarem de assuntos organizacionais. Depois de aplicados os critérios de exclusão, restaram 64 artigos para serem analisados, mostrados no Quadro 77, no Apêndice A.

Na etapa sobre medição de confiança interorganizacional, foram encontrados 63 artigos, dos quais 8 foram descartados por aparecerem mais de uma vez na pesquisa, 9 foram descartados por não constarem no *site* www.scimagojr.com. Sete artigos desta etapa não constavam na relação do *Journal Citation Reports*, 3 artigos não tratavam de confiança interorganizacional e 16 não foram publicados em periódicos classificados na área de Ciência Sociais.

A pesquisa de artigos sobre barreiras para o CC interorganizacional levou a oito artigos. Dois artigos foram eliminados por não constarem na relação do *Journal Citation*

Reports e outros 2 por não terem sido publicados em um periódico da área de Ciências Sociais. Restaram 4 artigos que estão listados no Quadro 79 do Apêndice A.

Os dados dos artigos da etapa sobre CC e CS foram dispostos em uma planilha com sete colunas. A primeira coluna contém o título do artigo, na segunda está preenchida a forma como os dados foram coletados as quais eram entrevistas, questionários, métodos mistos, pesquisas em bases de dados e pesquisas em documentos. A terceira apresenta o objetivo do artigo. Na quarta coluna é armazenada a teoria que é utilizada no artigo. A quinta coluna recebe “x” quando o artigo tratava de *Bridging* ou *Bonding*. A sexta coluna recebe a palavra “inter” se o enfoque do artigo é interorganizacional, “intra” se enfoca aspectos intraorganizacionais e “ambos”, caso enfoque os dois aspectos. A sétima coluna recebe “x” quando o artigo tratava de conexões fortes ou fracas. Os dados dos artigos da etapa sobre confiança interorganizacional foram dispostos em uma planilha com quatro colunas, iguais às primeiras quatro colunas da planilha de artigos sobre CC e CS. Os dados dos artigos sobre barreiras para o CC interorganizacional foram colocados em uma planilha com o mesmo formato da planilha sobre confiança interorganizacional. Bardin (2008) recomenda a criação de categorias de análise, por isso o conteúdo da planilha foi passado para software MAXQDA Versão 11[®].

A revisão da literatura sobre CC e CS permitiu a criação de cinco códigos abertos. Os códigos abertos agruparam os artigos de acordo com sua abordagem organizacional, seu assunto, aspectos da Teoria do Capital Social explorados pelos autores, as teorias usadas pelos autores para sustentar seus trabalhos e o método de coleta de dados utilizado. Mais códigos foram criados após a leitura dos resumos dos artigos. A relação completa de códigos está no Quadro 80 do Apêndice B.

O restante deste capítulo aborda os conceitos explorados neste trabalho e está dividido em oito seções, de acordo com os objetivos propostos e os dados obtidos durante as entrevistas semi estruturadas: seção 2.1) Compartilhamento de Conhecimento; seção 2.2) Teoria do Capital Social; seção 2.3) Cultura Nacional; seção 2.4) Parques Científicos e Tecnológicos; seção 2.5) Capital Social e Compartilhamento de Conhecimento; seção 2.6) Confiança interorganizacional; 2.7) Barreiras para o CC interorganizacional e 2.8) modelo da pesquisa e as hipóteses de pesquisa.

2.1 COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTO

As empresas devem ter uma preocupação constante com diferenciar-se frente ao mercado no qual atuam (GRANT, 1996; MOUSSA, 2009). A diferenciação deve ser perseguida através de recursos da empresa que sejam difíceis de serem imitadas pelos concorrentes (BARNEY, 1991), e um deles é o conhecimento dos colaboradores (NONAKA; TAKEUCHI, 2009). Conner (1991), Grant (1996) e Dattero, Gallup e Hicks (2003) dizem que o conhecimento deve ser gerenciado como um ativo da empresa. Essa abordagem serve de base para a Teoria da Empresa Baseada em Conhecimento (KBV – *Knowledge Based View of the Firm*), que considera o conhecimento o recurso mais importante existente nas empresas (CONNER, 1991; GRANT, 1996; NONAKA; TAKEUCHI, 2009).

O conhecimento é um ativo usado no suporte para as operações das empresas e que compõe seus produtos e serviços (GURDAL; KUMKALE, 2014). Nonaka e Takeuchi (2009) definem conhecimento como "uma crença justificada". O conhecimento não existe apenas em documentos e publicações (conhecimento explícito), mas também na cabeça das pessoas (conhecimento tácito), manifestado através de suas ações e de seu comportamento. Em seu trabalho sobre conhecimento tácito, Polanyi (1983, p. 4) escreve sobre compartilhamento de conhecimento quando diz que "nós podemos saber mais do que conseguimos expressar". O Quadro 1 apresenta algumas definições sobre compartilhamento de conhecimento.

Quadro 1 - Definições de CC

Autor (es)	Definição
Argote e Ingram (2000)	Processo pelo qual uma unidade é afetada pelo conhecimento ou pela experiência de outra unidade.
Bartol e Srivastava (2002)	Indivíduos compartilhando ideias, informações e conhecimento relevantes à organização e suas tarefas.
Van den Hooff; Ridder (2004)	Processo em que um indivíduo comunica seu conhecimento a outro que o tenha demandado.
Boer, Berends e Baalen (2011)	Processo chave na criação de novos produtos e serviços, em nivelar os ativos de conhecimento da organização e em atingir objetivos coletivos.
Tuan (2012)	Interações entre a) membros da empresa, b) membros e seus grupos, entre c) grupos e d) entre organizações, visando a sinergia de conhecimento e não para acrescentar conhecimento.
Carmeli, Gelrard e Reiter-Palmon (2013)	CC são as atividades destinadas a transferir e disseminar conhecimento de uma pessoa ou grupo a outro.

Fonte: o autor (2019)

As definições do Quadro 1 mostram que o CC é um processo que envolve sempre a doação e coleta de conhecimento. Os doadores são as pessoas que se propõem a expor seu conhecimento a outros e os coletores são os que ativamente procuram colegas para aprender algo com eles (LIN, 2007, p. 317). Borgatti e Cross (2003) e Tong (2013) afirmam que os colaboradores com bom desempenho tendem a ser receptivos a doar e a receber conhecimento.

Os conhecimentos necessários para gerar diferencial competitivo através de produtos e serviços inovadores podem estar na própria empresa, necessitando apenas que sejam compartilhados. Neste caso, o compartilhamento é intraorganizacional. O foco deste trabalho é o CC entre indivíduos de empresas diferentes, chamado de interorganizacional (LAWSON *et al.*, 2009; AKTHARSHA, 2011). O conceito de CC adotado aqui é o de Van den Hoof e Ridder (2004), por dois motivos: a) contempla relações de CC interorganizacional e b) serviu de base para Nodari (2013) desenvolver e testar o instrumento de pesquisa usado neste trabalho.

Existem casos em que empresas concorrentes fazem alianças e desenvolvem projetos conjuntos para criação de novos produtos e serviços para atender aos seus mercados (HUSTED; MICHAILOVA, 2010). Valkokari, Paasi e Rantala (2012) afirmam que o sucesso de uma organização depende de suas colaborações estratégicas com outras empresas e que os departamentos internos de pesquisa e desenvolvimento não são mais a principal fonte de inovações. Oliveira, Maçada e Curado (2011) argumentam que a dificuldade de disseminação do conhecimento tácito o torna um importante diferencial competitivo para as empresas.

Para que o conhecimento se transforme em inovações e melhorias de processos, ele deve estar disponível àqueles que dele podem tirar algum proveito (NONAKA; TAKEUCHI, 2009). Além de possibilitar o acesso ao conhecimento, a empresa deve criar um ambiente propício à sua disseminação (NONAKA; KONNO, 1998) e políticas que incentivem seus colaboradores a buscar novos conhecimentos e dividir suas competências com seus colegas (AKTHARSHA, 2011). A empresa pode buscar os conhecimentos necessários não só entre seus colaboradores (NONAKA, 1997), mas também no mercado, em clientes, fornecedores, no governo e até em concorrentes (AKTHARSHA, 2011). O acesso ao conhecimento pode acontecer através de diversos mecanismos.

Os mecanismos são os processos, métodos e procedimentos que através dos quais os membros da rede têm acesso ao conhecimento (CHAI; GREGORY; SHI, 2003) e, segundo Oliveira, Maçada e Curado (2011), podem ser classificados como a) de ordem prática e b) com uso de tecnologia. O correio eletrônico, *blogs*, intranets e *wikis* são mecanismos de CC que usam tecnologia (O'SULLIVAN, 2007). Os mecanismos de ordem prática são aqueles nos quais existe a presença física dos membros da rede, tais como comunidades de prática, reuniões presenciais, conversas informais e treinamentos (KANKANHALLI *et al.*, 2003). A instalação de empresas em locais geograficamente próximos a outras propicia acesso aos mecanismos práticos pode ser um fator de sucesso, pois os membros das redes interagem não só nas suas empresas, como também nas áreas comuns, como restaurantes, salas de reuniões e cafeteria (VEDOVELLO; JUDICE; MACULAN, 2006). A proximidade geográfica pode colaborar para o CC, mas o sucesso deste processo está ligado à motivação dos colaboradores das empresas (YI, 2009).

O CC pode ser medido através de instrumentos documentados e baseados em tecnologia da informação, tais como quantidade de publicações feitas em bancos de dados de uso comum a outros colaboradores ou a quantidade de relatórios enviados em formato eletrônico (BARTOL; SRIVASTAVA, 2002). Este tipo de CC é chamado por Yi (2009) de “contribuições escritas”. Os gestores podem medir o CC tácito observando seus colaboradores em eventos e interações com outras pessoas.

O conhecimento tácito é cumulativo (DHANARAJ *et al.*, 2004) e pode ser compartilhado em ocasiões formais e informais (CHAI; GREGORY; SHI, 2003). Nas ocasiões formais, tais como reuniões ou cursos que acontecem na empresa, os gestores podem acompanhar o CC tácito observando a participação de seus colaboradores no evento (YI, 2009). Nestas ocasiões, o CC pode ocorrer entre dois indivíduos ou entre um indivíduo e um grupo. Outra maneira de medir o CC tácito é a através da participação dos colaboradores em comunidades de prática.

Comunidades de prática (CoP) são reuniões informais, espontâneas e recorrentes, dedicadas à discussão de um assunto de interesse comum (LAVE e WENGER, 1991). Nessas reuniões, o conhecimento também pode ser transmitido entre dois indivíduos ou de um indivíduo para um grupo. A participação em CoPs deve ser natural e voluntária, e geralmente baseada em expectativa de reciprocidade em relação aos conhecimentos compartilhados (KASER; MILES, 2001). Os gestores devem fornecer infraestrutura para

necessária para o funcionamento das CoPs e incentivar seus colaboradores a participar delas (WENGER; SNYDER, 2000). Segundo Wenger e Snyder (2000) os gestores devem, sistematicamente, escutar os relatos dos membros das CoP e avaliar o grau de dificuldade dos assuntos tratados nos encontros. Este procedimento permitirá determinar os benefícios obtidos e potenciais para a empresa. Também é tarefa dos gestores orientar sobre quais assuntos não podem ser discutidos na CoP, pois dados confidenciais e estratégicos devem ser protegidos pela empresa (CORSO; GIACOBBE; MARTINI, 2009). Outra maneira de compartilhar conhecimento tácito é através de encontros informais.

O conhecimento tácito compartilhado em encontros informais, tais como conversar no almoço, no corredor ou na cafeteria, é o mais difícil de ter seus resultados medidos de forma precisa. Esse tipo de CC envolve atitudes espontâneas e é considerado uma interação entre dois indivíduos (KASER; MILES, 2001). Esse tipo de CC é menos efetivo do que o ocorrido em encontros formais, em CoPs ou em contribuições escritas (BARTOL; SRIVASTAVA, 2002). Uma sugestão é que a empresa crie um sistema formal de reconhecimento e premiação para incentivar as formas de CC cujos resultados possam ser medidos (BARTOL; SRIVASTAVA, 2002). Independentemente da forma como acontece o compartilhamento, os gestores devem incentivar em seus colaboradores comportamentos que levem ao CC e procurar formas de medir o desempenho deste comportamento.

Medir o desempenho do comportamento de CC é difícil (ARGOTE; INGRAM, 2000) mas importante, pois ele pode estar diretamente relacionado ao desempenho da organização (DHANARAJ *et al.*, 2004; MOUSA, 2009). A aquisição de novos conhecimentos influencia positivamente o desempenho da empresa (STEENSMA; LYLES, 2000; LIN, 2007) e a criação e tornar comportamentos de CC parte da cultura da empresa faz com que as atividades de CC se tornem mais efetivas (SINGH *et al.*, 2006). O Quadro 2 mostra as dimensões que alguns autores sugerem que sejam usadas para avaliar o desempenho dos comportamentos de CC.

Quadro 2 – Avaliação do desempenho dos comportamentos de CC

Dimensões	Autor (es)
Conhecimento e desempenho	ARGOTE e INGRAM (2000)
Confiança, valores compartilhados e ligações entre os membros de redes de relacionamentos	DHANARAJ <i>et al.</i> (2004)
Inovação, tomada de decisão, competitividade e flexibilidade	MOUSSA (2009)
Uso do conhecimento	RAMANADHAN <i>et al.</i> (2009)
Confiança, resistência interna, motivação, consciência e conhecimento	SHARMA e SINGH (2013)

Fonte: o autor (2019)

Considerando o conhecimento como um ativo das empresas (GRANT, 1996), a abordagem de Argote e Ingram (2000) enfoca como os comportamentos de CC influenciam nos resultados das empresas. A mesma abordagem voltada para resultados está presente no trabalho de Ramanadhan *et al.* (2009). As dimensões publicadas por Sharma e Singh (2013) relacionam comportamentos com atitudes das pessoas. O enfoque dado por Moussa (2009) engloba desempenho, pois trata de inovação e competitividade, e também atitudes, através da flexibilidade e da tomada de decisão. Trabalhos como os de Dhanaraj *et al.* (2004), Moussa (2009) e Sharma e Singh (2013), entre outros, analisam o resultado dos comportamentos do CC usando conceitos da Teoria do Capital Social, tais como confiança, valores compartilhados e ligações entre os membros de redes de relacionamentos. O Quadro 3 mostra um resumo dos tópicos discutidos nesta seção e delimitam o escopo deste trabalho sob a lente do compartilhamento de conhecimento.

Quadro 3 - Resumo da seção 2.1

Dimensão	Variável	Autores
Nível de conhecimento	Interorganizacional	COHEN; LEVINTHAL (1990); GRANT, (1996); YANG; KIM, (2007); NONAKA E TAKEUCHI (2009); AHMADJIAN (2009); LAWSON <i>et al.</i> (2009); TUAN (2012)
Tipo de conhecimento	Tácito e explícito	POLANYI (1983); NONAKA E TAKEUCHI (2009); AKTHARSHA (2011); OLIVEIRA; MAÇADA e CURADO (2011)
Comportamento de CC	Avaliar as relações do CC	ARGOTE, INGRAM (2000); BARTOL E SRIVASTAVA (2002);

		DHANARAJ <i>et al.</i> , 2004; MOUSSA (2009); YI (2009); SHARMA E SINGH (2013)
--	--	--------------------------------------------------------------------------------

Fonte: o autor (2019)

2.2 TEORIA DO CAPITAL SOCIAL

Esta seção está dividida em duas partes. Na subseção 2.2.1 são mostrados conceitos e relações do Capital Social e na subseção 2.2.2, as dimensões do Capital Social.

2.2.1 CONCEITOS E RELAÇÕES DO CAPITAL SOCIAL

O Capital Social é um conceito antigo (BHANDARI; YASUNOBU, 2009) que aborda as relações interpessoais que obedecem a critérios conhecidos e aceitos (COLEMAN, 1988). Segundo Fu (2004), o estudo do capital social despertou o interesse dos pesquisadores após os trabalhos de Granovetter (1973), Bourdieu (1986), Coleman (1988), Putnam (1993), Nahapiet e Ghoshal (1998) e Portes (1998). Estudar o relacionamento entre as pessoas colabora no entendimento de questões nas áreas sociais e econômicas (BHANDARI; YASUNOBU, 2009). Os construtos básicos do Capital Social são a confiança (COLEMAN, 1988; COOK, 2005), normas (COOK, 2005), a expectativa de reciprocidade (GOULDNER, 1960) e as relações entre as pessoas (COLEMAN, 1988; LEANA; VAN BUREN, 1999). As relações interpessoais diferem entre as diferentes culturas nacionais (HOFSTEDE; HOFSTEDE; MINKOV, 2010). Essas diferenças são descritas pelos chineses através do termo *Guanxi*.

Guanxi é definido como o processo de interações sociais (FAN, 2002, p. 543) ou a descrição das relações, da confiança e da maneira como as pessoas se relacionam (YEN; TSENG; WANG, 2013). Segundo Yang (2016, p. 6), *guanxi* é “a troca de favores, o cultivo das relações interpessoais e a confecção de obrigações”. O *guanxi* pode favorecer o CC (GOH; NEE, 2015; YEN; TSENG; WANG, 2015), mas a descrição das relações e interações sociais não significa que exista *guanxi* (FAN, 2002). Essa diferença entre descrever a relação e a efetiva existência de *guanxi* aparece no trabalho de Ding *et al.* (2015), cuja hipótese que confrontou a intenção antecipada de relacionamento com a intenção de compartilhar conhecimento não foi comprovada. A conclusão de Ding *et al.*

(2015) é que as pessoas compartilham conhecimento para facilitar ou aprimorar seu trabalho, mas não para se relacionarem melhor.

O capital social é imaterial e é formado por pessoas, suas conexões e relacionamentos (BOURDIEU, 1983, p. 46). Os relacionamentos interpessoais formam a base para a Teoria do Capital Social (NAHAPIET; GHOSHAL, 1998). Segundo a Teoria do Capital Social (TCS), as redes de relacionamentos entre as pessoas de um grupo são elementos importantes para a condução dos assuntos sociais deste grupo, pois os membros do grupo têm confiança entre si e obedecem a normas reconhecidas por todos (PORTES, 1998). Nahapiet e Ghoshal (1998) afirmam que não existe uma definição única para CS. O Quadro 4 mostra algumas das definições de CS.

Quadro 4 – Definições de Capital Social

Autor	Definição
Coleman (1988, p. 98)	“É uma variedade de diferentes entidades, com dois elementos em comum: todos eles consistem de algum aspecto das estruturas sociais e facilitam certas ações dos atores.”
Putnam (1993, p. 2)	“Características das redes, normas e confiança social que facilitam a coordenação e cooperação para benefício mútuo.”
Nahapiet e Ghoshal (1998, p. 243)	A soma dos recursos reais e potenciais existentes, derivados ou disponíveis em uma rede de relacionamentos de um indivíduo ou unidade social. O CS compreende, então, a rede e os ativos que podem ser mobilizados através dela.
Leana; Van Buren (1999, p. 1)	“Ativo inerente às redes e relações sociais.”
Lin (1999, p. 35)	“Recursos existentes em uma estrutura social que podem ser acessados ou mobilizados em ações intencionais.”
Banco Mundial (2002, p. 2)	As instituições, relações, atitudes e valores que governam interações entre pessoas e contribuem para o desenvolvimento econômico e social.

Fonte: o autor (2019)

As definições apresentadas no Quadro 4 apresentam diversas semelhanças, tais como a obrigatoriedade dos participantes de seguir regras. Outra característica citada várias vezes é que a relação entre os participantes da rede é lastreada pela confiança existente ou pressuposta. Uma diferença que pode ser destacada entre as definições do Quadro 4 é que autores tais como Coleman (1998) e Leana e Van Buren (1999) não se preocupam em destacar algum tipo de objetivo para a formação da rede. Para cumprir seus objetivos, este trabalho adotará a definição de Lin (1999), cujo diferencial é mostrar que as relações são mantidas com propósitos explícitos de atingir objetivos determinados.

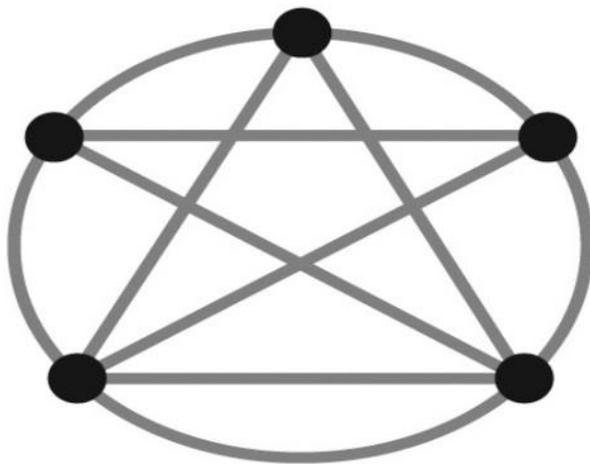
As conexões entre as pessoas do grupo são chamadas de laços e são definidas por Granoveter (1973, p. 1362) como sendo fortes, fracas ou ausentes. O tipo de laço é

determinado pela confiança mútua, tempo de relacionamento, intensidade emocional e serviços prestados reciprocamente (GRANOVETER, 1973). Os grupos formados por laços fortes facilitam o compartilhamento de conhecimento tácito (REAGANS; MCEVILY, 2003; HUYSMAN; WULF, 2006) e tendem a ser fechados e refratários à entrada de novos membros (ALMEIDA, 2012). Putnam (1993) chamou estes grupos de exclusivos, devido à sua tendência de dificultar a entrada de novos membros. As relações formadas por laços fracos facilitam a transferência de conhecimento explícito (HUYSMAN; WULF, 2006) e mais propensos a agregar novos elementos, devido à sua natureza transitória (MU; PENG; LOVE, 2008; SPALTER-ROTH *et al.* 2013). Putnam (1993) chamou os laços fracos de inclusivos, por serem capazes de serem convertidos em algum tipo de CS. As relações entre os componentes dos grupos são o foco da TCS.

A confiança é um item importante nas relações descritas pela Teoria do Capital Social (COLEMAN, 1990) caracterizado pela impessoalidade e pelo anonimato (TORCHE; VALENZUELA, 2011) e é usada para determinar a força entre as conexões (GRANOVETER, 1983, ALMEIDA, 2012). A pesquisa feita por McNight e Chervany (2011) mostrou que existem mais de sessenta definições diferentes sobre confiança. Coleman (1990) afirma que em uma relação de confiança existem dois elementos: aquele que está confiando é o confiante e quem está recebendo a confiança é chamado de depositário. Segundo Coleman (1990), a relação entre confiante e depositário é composta por três elementos: a) qual o benefício que o depositante obterá se confiar no depositário; b) o que o confiante pode perder se o depositário trair sua confiança e c) o que acontecerá se o depositário fizer o que foi solicitado pelo confiante. As três relações entre confiante e depositário são citadas por Putnam (1993) nos conceitos de redes de conexões horizontais e verticais.

Uma rede de conexões é horizontal quando seus componentes são do mesmo nível (PUTNAM, 1993). Almeida (2012) exemplifica uma rede de conexões horizontais como composta por um grupo de amigos ou de vizinhos. A Figura 1 mostra um desenho de rede de conexões horizontais.

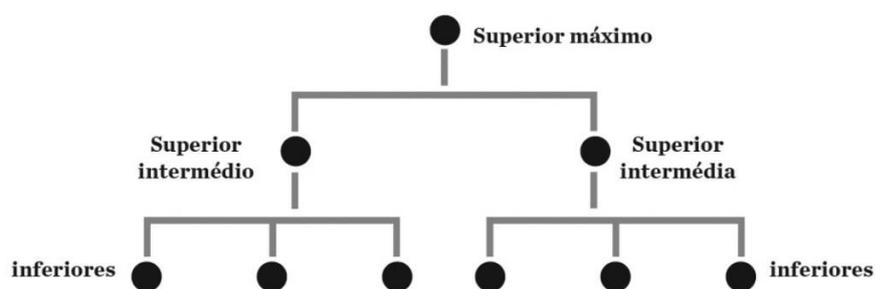
Figura 1 – Rede de Conexões Horizontais



Fonte: Almeida (2012, p. 24)

Uma rede vertical tende a gerar conexões com menos confiança (GRANOVETTER, 1973; ALMEIDA, 2012). Uma das razões para isso reside no fato de que os componentes dos níveis inferiores tendem a ocultar informações de seus superiores para evitar exploração (PUTNAM, 1993). Outro motivo exposto por Putnam (2013) para que o nível de confiança em uma rede vertical ser menor é a falta de reciprocidade dos níveis mais altos para com os demais. A Figura 2 mostra que a interação entre componentes de redes verticais pode ser exemplificada através do organograma de uma empresa.

Figura 2 – Rede de Conexões verticais



Fonte: Almeida (2012, p. 25)

A forma como as relações estão estruturadas, as maneiras como os membros dos grupos se relacionam e os meios que usam para isso são discutidos nas dimensões da Teoria do Capital Social.

2.2.2 DIMENSÕES DO CAPITAL SOCIAL

Nahapiet e Ghoshal (1998) separaram as características do CS em três dimensões que interagem entre si: Estrutural, Cognitiva e Relacional. A Dimensão Estrutural refere-se ao padrão das conexões entre os atores. A Dimensão Cognitiva engloba o conjunto de recursos usados pelo grupo para dividir conceitos. Finalmente, a Dimensão Relacional trata do tipo de relações desenvolvidas pelos membros do grupo. O Quadro 5 apresenta as três dimensões do CS e os conceitos relacionados a cada uma delas.

Quadro 5 – Dimensões e conceitos do Capital Social

Dimensão	Conceitos	Relação com o CC
Estrutural	Ligações entre os nós da rede	Onde está o conhecimento desejado e como acessá-lo.
	Configuração da rede	
	Uso dos recursos	
Cognitiva	Códigos e linguagem compartilhados	Linguagem e narrativas utilizadas.
	Narrativas compartilhadas	
Relacional	Confiança	Existência de normas, obrigações e identificação entre as partes.
	Normas	
	Obrigações	
	Identificação	

Fonte: Adaptado de Nahapiet e Ghoshal (1998, p. 251)

A dimensão Estrutural define como os recursos da rede são acessados, a densidade da rede, que é a quantidade de elementos que a compõe e sua hierarquia e a forma como os integrantes da rede usam os elementos aos quais estão conectados. Na relação com o CC, a dimensão Estrutural aborda a forma usada pelos membros da rede para localizar o conhecimento desejado. A dimensão Cognitiva define como o conteúdo desejado trafega pela rede, ou seja, a linguagem e metáforas reconhecidas por todos. A dimensão Cognitiva aborda a maneira como o conhecimento será compartilhado. Na dimensão Relacional aparecem os requisitos para que os elementos se comuniquem. Nahapiet e Ghoshal (1998) argumentam que estes requisitos são a confiança entre os elementos adjacentes, as regras que ambos reconhecem como válidas, quais são os deveres de cada elemento e, finalmente, a necessidade que os elementos têm de considerar válida a relação. A dimensão Relacional aborda como os membros da rede devem agir para compartilhar conhecimento. A literatura também aborda outras relações entre as dimensões do CS e o CC.

Putnam (2001) e Woolcock (2001) descreveram as relações entre a TCS e o CC através de aspectos das relações pessoais entre os membros das redes. Uma das relações descritas por Putnam (2001) é denominada *Bonding* e diz respeito às conexões existentes em redes densas, compostas por indivíduos com interesses comuns, como membros da mesma família, por exemplo. A proximidade pode colaborar para tornar densas as ligações da rede, agindo positivamente sobre o CC e facilitando o atingimento dos objetivos traçados e melhorando o desempenho (HAN; HOVAV, 2012). A força das conexões dos componentes de uma rede influi diretamente no desempenho dos projetos executados pelos componentes dessa rede (MOORE *et al.*, 2016). As conexões excessivamente fortes, entretanto, podem resultar em uma rede muito fechada, dificultando o acesso aos seus recursos (PUTNAM, 2001).

A outra relação de Putnam (2001) é chamada de *Bridging*, e define as conexões entre várias redes, compostas por indivíduos com interesses diversos, como colegas de trabalho, por exemplo. Nas relações de *bridging* os elementos da rede não são próximos, o que pode tornar mais fácil o acesso a recursos mais distantes da rede. Por outro lado, o acesso a estes recursos pode ser mais caro, podendo comprometer o desempenho (HAN; HOVAV, 2001). Combinando estes conceitos com as definições de Granoveter (1973), pode-se dizer que as de *Bonding* tendem a ser de laços fortes e as de *Bridging*, de laços fracos (MU; PENG; LOVE, 2008).

Woolcock (2001) estudou as relações hierárquicas entre indivíduos e grupos, e chamou estas conexões de *Linking*. Segundo Woolcock (2001), as conexões do tipo *Linking* podem ser de três tipos, o tipo Unitário, o tipo Travessia e o tipo Ligação. O tipo Unitário une pessoas próximas, tais como familiares. O tipo Travessia une pessoas distantes, tais como colegas de trabalho, por exemplo. O tipo Ligação une pessoas de comunidades diferentes. Putnam (2001) e Woolcock (2001) analisaram as relações entre indivíduos a nível pessoal, enquanto outros autores preocuparam-se com as relações intraorganizacionais (PATULNY; SVENDSEN, 2007; MU; PENG; LOVE, 2008; HAN; HOVAV, 2012) e inter organizacionais (YANG; KIM, 2007; TUAN, 2012).

O CS intraorganizacional é chamado de CS interno e o interorganizacional, de CS externo (ADLER; KWON, 2002). Estas duas definições estão ligadas à dimensão Estrutural do CS (WU; DAI 2015). O CS interno é definido por Berzina (2011) como sendo a empresa e seus componentes internos e o CS externo como o conjunto formado

pelos concorrentes, mercado, clientes e ambiente relacionado ao ramo de negócio da empresa. O Quadro 6 mostra o resumo da seção.

Quadro 6 - Resumo da seção 2.2

Dimensão	Variável	Autor (es)
Tipos de laços	Fortes e fracos	GRANOVETTER (1973)
Topologia da rede de relacionamentos	Horizontal e vertical	ALMEIDA (2012)
Dimensões do CS	Estrutural, Cognitiva e Relacional	NAHAPIET; GHOSHAL (1998)
Relações entre os membros da rede	<i>Bridging, bonding e linking</i>	PUTNAM (2001); WOOLCOCK (2001)
Tipos e características de CS	Interno e externo	BERZINA (2011)

Fonte: o autor (2019)

2.3 CULTURA NACIONAL

Pesquisadores, tais como Schein (1992), Hall (1976), Hampden-Turner e Trompenaars (1993) e Hofstede, Hofstede e Minkov (2010) têm por objetivo estudar e estabelecer formas de medir a Cultura Nacional através de dimensões. A identificação de padrões de comportamento foi feita por Schein (1992), enquanto o de Hall (1976) associa cultura com comunicação. As definições de cultura não são unânimes e algumas delas estão apresentadas no Quadro 7.

Quadro 7 – Definições de Cultura

Autor (es)	Definição
Hall (1976)	Cultura é comunicação e comunicação é cultura.
Schein (1992)	Cultura é um padrão de pressupostos básicos compartilhados aprendidos por um grupo, que resolveram os problemas de adaptação externa e integração interna. Um produto da aprendizagem conjunta.
Hampden-Turner; Trompenaars (1993)	Cultura é a maneira como as pessoas resolvem problemas.
House (1993) Projeto GLOBE	Cultura é um grupo compartilhado de motivos, valores, crenças, identidades, significados e interpretações de eventos significativos ou que resultam de experiências comuns dos membros de coletivos e são transmitidos através das gerações.
Hofstede; Hofstede; Minkov (2010)	A programação coletiva da mente que diferencia os membros de um grupo ou categoria de pessoas de outros.

Fonte: o autor (2019)

Cultura é algo difícil de ser definido. Em 1952, os antropólogos americanos Kroeber e Kluckhohn encontraram 164 definições de cultura (SPENCER-OATEY, 2012). O ponto comum entre as definições é que cultura é algo coletivo, partilhado e reconhecido pelos membros do grupo e que não existe individualmente. As definições mostradas no Quadro 7 se referem à Cultura Nacional, mas também são apropriadas à Cultura Organizacional. As características da cultura refletem a combinação dos aspectos cotidianos do grupo estudado, não se concentrando apenas naquelas relativas ao trabalho, pois as pessoas estão envolvidas em outros grupos, além daquele de seus colegas de trabalho (SCHWARTZ; BILSKY, 1987). Este trabalho usará os conceitos e dimensões de Hofstede, Hofstede e Minkov (2010), pois abordam outros aspectos culturais, como o educacional, familiar, de saúde e negócios.

A cultura pode ser classificada de duas maneiras, que diferem segundo a forma como é feita a procura por dados e informações (HALL, 1976). A primeira classificação é chamada “baixo contexto” e nela a procura por dados e informações é feita em bases de dados. A segunda forma é denominada de “alto contexto”, e nela a procura por dados e informações é feita através da rede de relacionamentos. O trabalho de Schein (1992) enfoca a cultura nacional e também é usado pelos pesquisadores de cultura organizacional.

A cultura está dividida em quatro grandes grupos: a) macro cultura; b) cultura organizacional; c) cultura de grupo e d) microcultura (Schein, 1992). O primeiro grupo refere-se às culturas nacionais ou de empresas globais. O segundo grupo é a cultura existente nas empresas. O terceiro grupo são grupos dentro de organizações e o quarto, micro sistemas dentro de organizações. Segundo Schein (1992), a liderança é o aspecto mais importante para o entendimento da cultura e para lidar com a ansiedade quando a cultura é desafiada. As pesquisas sobre cultura nacional e organizacional também foram trabalhadas por um conjunto de cento e setenta pesquisadores, que formaram o projeto GLOBE.

O projeto GLOBE (*Global Leadership and Organizational Behavior Effectiveness*) foi criado por Robert House em 1991, na Universidade da Pensilvânia. O objetivo do projeto foi elaborar uma teoria para descrever, entender e prever o impacto de variáveis na liderança e nos processos organizacionais, assim como na efetividade destes processos (HOUSE *et al.*, 1999, p. 11). O projeto envolveu sessenta e dois países

diferentes, foi composto de quatro fases e foram coletados dados de 17.300 gestores de 951 organizações (SHI; WANG, 2011).

Na primeira fase foram desenvolvidas medidas sociais e organizacionais de cultura e atributos de líderes que fossem adequados a todas as culturas. Na segunda fase foram avaliadas nove dimensões culturais sob as ópticas social e organizacional. Nesta fase também foram coletados dados e testadas hipóteses sobre a relação destas dimensões culturais e teorias ligadas à liderança. Na terceira fase foram investigados o impacto e a efetividade de comportamentos e estilos de líderes nas atitudes e desempenho de seus subordinados. Na quarta fase foram feitos testes de campo e em laboratório para avaliar a efetividade do comportamento dos líderes e a influência da cultura nas práticas organizacionais. O Quadro 8 mostra as nove dimensões consideradas no projeto GLOBE. Outro trabalho com muitas citações na literatura é Hofstede, Hofstede e Minkov (2010).

Quadro 8 – Dimensões da cultura - Projeto GLOBE

Dimensão	Significado
Orientação ao Desempenho	Reflete a maneira como são premiados a inovação, a excelência, o alto padrão de qualidade e a melhoria de desempenho.
Coletivismo Institucional	O grau em que um grupo incentiva e recompensa a distribuição coletiva de recursos e ação coletiva.
Igualitarismo de Gênero	Mostra o quanto um grupo minimiza a diferença entre gêneros.
Aversão à incerteza	Mede o quanto a sociedade, organização ou grupo depende de normas sociais, regras e procedimentos para aliviar a imprevisibilidade de eventos futuros.
Coletivismo de grupo	Mede quanto os indivíduos expressam o orgulho, lealdade e coesão em suas organizações ou famílias.
Orientação para o Futuro	Mede o quanto um grupo incentiva e orienta comportamentos voltados para o futuro, tais como planejamento e adiamento de gratificação.
Orientação Humana	O grau que um grupo incentiva e recompensa os indivíduos justos, altruístas, simpáticos, generosos, atenciosos e gentis.
Assertividade	Mostra grau em que os indivíduos são assertivos, conflituosos e agressivos nas suas relações.
Distância do Poder	Mostra o quanto um grupo aceita e endossa uma autoridade, as diferenças de poder, <i>status</i> e privilégios.

Fonte: House (1995)

Entre as décadas de 1960 e 1970, Geerk Hofstede entrevistou mais de cento e dezesseis mil funcionários da IBM nos cinco continentes (SHI; WANG, 2011), traçou um perfil da cultura de mais de cinquenta países e identificou dimensões culturais comuns. O trabalho teve continuidade e, atualmente, apresenta as seis dimensões mostradas no Quadro 9.

Quadro 9 – Dimensões da Cultura - Hofstede, Hofstede e Minkov

Dimensão	Significado
Individualismo / Coletivismo (IDV)	Estabelece a importância relativa dos interesses individuais em relação aos coletivos.
Distância do poder (PDI)	Avalia o quanto as pessoas prestam atenção à distribuição de posições de poder ou hierárquicos, e aceitam desigualdades.
Masculinidade / Feminilidade (MAS)	Mede os aspectos de competitividade e assertividade (masculinos) em relação à valorização das pessoas e relacionamentos (femininos).
Índice de Aversão à Incerteza (UAI)	Avalia as reações das pessoas frente a situações ambíguas. Quanto maior o índice, mais incerteza é tolerada.
Longo prazo / Curto prazo (LTO)	Examina valores perenes tais como persistência, economia e relacionamentos perenes (longo prazo ou Confucianos) versus inclinação para o consumo e preocupações pessoais.
Indulgência / Restrição (IND)	Determina o quanto as pessoas tentam controlar seus desejos ou impulsos.

Fonte: Hofstede; Hofstede, Minkov (2010)

O trabalho foi publicado pela primeira vez na década de 1980, e tinha as quatro primeiras dimensões apresentadas no Quadro 9. A dimensão de Longo Prazo/Curto Prazo surgiu em 1991 (SIAU; ERICKSON, NAH, 2010), baseada na dinâmica do Confucionismo (SHI; WANG, 2011). A partir de 2001, o número de países analisados cresceu para setenta e quatro e a pesquisa incluiu entrevistas com consumidores, pilotos comerciais e estudantes, validando os dados anteriores (SHI; WANG, 2011). A sexta dimensão – Indulgência / Restrição - foi acrescentada no último livro publicado por Hofstede (MALEKI; JONG, 2010). Hampden-Turner e Trompenaars (1993) usaram o trabalho de Hofstede para focar nas implicações gerenciais das diferenças culturais.

Hampden-Turner e Trompenaars (1993) fizeram uma pesquisa com mais de quinze mil pessoas que resultou na criação de sete dimensões para a análise da cultura, expostas no Quadro 10.

Quadro 10 – Dimensões da Cultura - Hampden-Turner e Trompenaars

Dimensão	Significado
Universalismo / particularismo	Analisa a aplicação de regras e regulamentos em qualquer situação, independentemente de condições particulares ou circunstâncias.
Individualismo / Coletivismo	Analisa a sobreposição entre valores individuais e os da coletividade.
Neutro / emocional	Reflete o grau como a emoção é mostrada no ambiente de trabalho.
Específico / Difuso	Avalia se as relações se estendem após o expediente ou se existem apenas durante o horário de trabalho.

Aquisição / Imputação	Verifica se o status atribuído à pessoa é o mesmo dentro e fora da empresa.
Atitudes no tempo	Análise se as pessoas cumprem suas tarefas sequencialmente ou mais de uma simultaneamente.
Atitudes no ambiente	Avalia a importância dada pela cultura às atitudes no trabalho.

Fonte: Hampden-Turner e Trompenaars (1993)

O Quadro 10 mostra que o trabalho de Hampden-Turner e Trompenaars (1993) é focado no estudo da cultura organizacional. A definição de cultura destes autores, apresentada no Quadro 7 (seção 2.3) mostra a preocupação com a solução de problemas, enquanto outros autores apresentam uma visão mais global, voltada também para o relacionamento entre as pessoas (SCHEIN, 1992; HOUSE *et al.*, 1999). Este enfoque organizacional é diferente daquele adotado neste trabalho, baseado na TCS, que trata das relações entre as pessoas.

A CN pode influenciar no CC, mas o ambiente onde a empresa está instalada é outro fator importante nas atividades de CC (ALBAHARI *et al.*, 2013). Os parques científicos e tecnológicos são ambientes que podem favorecer a formação de CS e o compartilhamento de conhecimento (VEDOVELLO; JUDICE; MACULAN, 2006) pois concentram várias empresas em um ambiente geograficamente próximo e podem estar próximos a centros de ensino e pesquisa (GIUGLIANI, 2006).

Esta seção está resumida no Quadro 11. As dimensões da CN são o foco deste trabalho e nela estão apresentados os autores que elaboraram formas de medir a CN. As dimensões “Contexto” e “Grupos Culturais” são a base para os assuntos abordados na dimensão “Cultura Nacional”. O Quadro 11 apresenta o resumo da seção.

Quadro 11 – Resumo da seção 2.3

Dimensão	Variável	Autor (es)
Contexto	Alto: pesquisa feita em redes de relacionamento; Baixo: pesquisa feita em bancos de dados.	HALL (1976)
Grupos Culturais	Macro cultura: culturas nacionais ou de empresas globais; Cultura Organizacional: existente nas empresas; Cultura de grupo: particular de um grupo de uma empresa; Microcultura: sistemas das organizações.	SCHEIN (1992)
Dimensões da CN	Características formadoras da CN - PDI, IDV, MAS, UAI, LTO e IND.	HOUSE <i>et al.</i> , (1999); HOFSTEDE; HOFSTEDE; MINKOV (2010)

Fonte: o autor (2019)

2.4 PARQUES CIENTÍFICOS E TECNOLÓGICOS

Segundo Henard e McFayden (2008), a inovação está ligada à capacidade de integrar novos conhecimentos aos já existentes e compartilha-los com os colaboradores da própria empresa e também de outras empresas. A inovação ocorre em locais tais como distritos de inovação, *clusters* de inovação e parques científicos e tecnológicos, chamados genericamente de “áreas de inovação” (NIKINA; PIQUÉ, 2016). A primeira definição de áreas de inovação é atribuída a Luiz Sanz (NIKINA; PIQUÉ, 2016):

“Uma área de inovação é um território designado (distrito, cidade, zona *ad hoc*) com sua própria equipe administrativa, cujos objetivos principais incluem o desenvolvimento econômico através da promoção e atração de empresas inovadoras selecionadas para as quais serviços específicos são fornecidos ou disponibilizados, e que também podem incluir zonas residenciais e culturais ou instalações, ou ser incorporados em espaços urbanos com tais instalações, e com os quais os aspectos econômicos da área de inovação interagem”.

Segundo a IASP (2018), áreas de inovação são:

“Locais concebidos e organizados para atrair pessoas com mentalidade empreendedora, talentos qualificados, negócios intensivos em conhecimento e investimentos, desenvolvendo e combinando um conjunto de ativos de infraestrutura, institucionais, científicos, tecnológicos, educacionais e sociais,

juntamente com serviços de valor agregado, aumentando assim a sustentabilidade, o desenvolvimento econômico e prosperidade com e para a comunidade”.

Os trabalhos de Vedovello, Judice e Maculan (2006) e de Albahari *et al.* (2013) mostram que a proximidade física entre as empresas pode colaborar positivamente para o CC e surgimento de novas ideias. A ideia de instalar várias empresas de diferentes ramos de atuação no mesmo espaço físico e próximas de uma universidade ligada à pesquisa surgiu na universidade de Standford, na década de 1950 e se difundiu rapidamente por outros países, adaptando-se à realidade de cada local (PHILLIMORE, 1999; KOH; KOH; TSCHANG, 2003). O objetivo da criação do parque de Standford era aproximar as empresas da universidade, com o objetivo de facilitar o uso da ciência nas inovações tecnológicas (ISMAIL; SARIF, 2006; VEDOVELLO; JUDICE; MACULAN, 2006; BELLAVISTA; SANZ, 2009; BASILE, 2010). Uma grande quantidade de conhecimento fluiu entre empresas instaladas em PCTs, contribuindo para o surgimento de novas ideias, que podem tornar-se novos serviços, produtos ou alterações em processos existentes (MURPHY; PAULEEN, 2007). Existem diferentes definições para os PCTs, com semelhanças na abordagem dos aspectos de inovação.

A definição de PCT segundo a IASP (2018) é:

"Uma organização gerida por profissionais especializados, cujo principal objetivo é aumentar a riqueza de sua comunidade, promovendo a cultura da inovação e da competitividade das suas empresas associadas e instituições baseadas no conhecimento. Para ativar esses objetivos a serem cumpridos, um parque científico estimula e gerencia o fluxo de conhecimento e tecnologia entre universidades, instituições de P & D, empresas e mercados, que facilita a criação e o crescimento de empresas baseadas na inovação através da incubação e *spin-off* de processos, e oferece outros serviços de valor agregado juntamente com espaço de alta qualidade e instalações".

Segundo a Comissão Europeia (2007, p. 54), PCTs são

“Um parque empresarial, onde a principal atividade da maioria dos estabelecimentos é a pesquisa e / ou desenvolvimento de novos produtos - distinta da fabricação, vendas, sede, ou outras funções semelhantes nas empresas.”

A UKSPA (2016) define PCTs como

“Uma iniciativa voltada para o apoio a empresas e transferência de tecnologia com a finalidade de:

- Encorajar e suportar o início de empresas inovadoras, de alto crescimento e baseadas em conhecimento;
- Prover ambiente no qual as empresas de dimensão internacional possam desenvolver cooperação específicas e próximas com um centro de criação de conhecimento, para benefício mútuo;
- Ter ligações formais e operacionais com centros de criação de conhecimento, tais como universidades, institutos de ensino superior e organizações de pesquisa”.

A ANPROTEC (2019) diz que os PCTs são:

“promotores da cultura da inovação, da competitividade e da capacitação empresarial, fundamentados na transferência de conhecimento e tecnologia, com o objetivo de incrementar a produção de riqueza de uma determinada região”.

O papel dos PCTs e das áreas de inovação segundo a IASP (2018) é:

“As áreas de inovação, das quais os parques científicos e tecnológicos um tipo são altamente especializado, desempenham um papel fundamental no desenvolvimento econômico de seu ambiente. Através de uma combinação dinâmica e inovadora de políticas, programas, espaço e instalações de qualidade e serviços de alto valor agregado, eles:

- estimular e gerenciar o fluxo de conhecimento e tecnologia entre universidades e empresas;
- facilitar a comunicação entre empresas, empreendedores e técnicos;
- fornecer ambientes que melhorem a cultura de inovação, criatividade e qualidade;
- centrar-se nas empresas e instituições de investigação, bem como nas pessoas: os empresários e os "trabalhadores do conhecimento";
- facilitar a criação de novos negócios por meio de mecanismos de incubação e *spin-off* e acelerar o crescimento de pequenas e médias empresas;
- trabalhar em uma rede global que reúne milhares de empresas inovadoras e instituições de pesquisa em todo o mundo, facilitando a internacionalização de suas empresas residentes”.

Comparando as definições de área de inovação (IASP, 2018) com a de PCT (IASP, 2018), as áreas de inovação incluem ativos sociais (praças, por exemplo), que não

aparecem nos PCTs. Outra diferença é que as empresas dos PCTs devem estar ligadas a atividades de pesquisa. Este trabalho adotará a definição de IASP (2018) porque abrange a relação e a competitividade entre as empresas, estimulando o crescimento econômico.

Bellavista e Sanz (2009) dizem que o ambiente dos PCT's têm oito grandes divisões, apresentadas na Figura 3.

Figura 3 – Estrutura dos PCTs

7- Redes	8- Influência de território
5- Criação de novos negócios	6- Atração de empresas
3- Serviços com valor agregado	4- Instalações de qualidade
2- Universidade	
1- Gerência	

Fonte: BELLAVISTA; SANZ (2009, p. 502)

A primeira divisão é a gerência do parque, que organiza as relações entre as empresas, além de criar e estimular os processos de compartilhamento de conhecimento entre as empresas e a universidade. A segunda divisão é a própria universidade, que é responsável por gerar o conhecimento que será aproveitado pelas empresas. A divisão de serviços de valor agregado oferece às empresas o acesso a investidores e a orientações sobre propriedade intelectual, por exemplo.

A biblioteca, os laboratórios de pesquisa da universidade, áreas de lazer e de convívio formam a quarta divisão, e a quinta é a incubadora, responsável por abrigar e dar suporte temporário a empresas em formação com o objetivo de fortalecê-las quando tiverem que enfrentar o mercado pelos seus próprios meios. Existe também uma divisão responsável pela atração de empresas já formadas, oferecendo-lhes um ambiente favorável à inovação através da pesquisa. A sétima divisão é o próprio ambiente do PCT que, por concentrar diversas empresas, favorece a interação entre elas. A última divisão do PCT tem a função de aumentar a abrangência do parque através de convênios e projetos com outras instituições e empresas já estabelecidas. O Quadro 12 mostra o resumo da seção.

Quadro 12 – Resumo da seção 2.4

Dimensão	Variável	Autor (es)
Áreas de Inovação	Ambientes que estimulam a inovação	NIKINA; PIQUÉ, (2016); IASP (2018)
Funções dos PCTs	Abrigar e aproximar empresas, permitir prototipagem, encorajar crescimento, oferecer suporte à pesquisa.	ZOUAIN; PLONSKI (2006); GIUGLIANI (2011)
Tipos de empresas sediadas nos PCTs	Incubada e consolidada.	VEDOVELLO; JUDICE e MACULAN (2006)
Estrutura do PCT	Gerência, universidade, serviços, instalações, novos negócios, atração de empresas, rede e território.	BELLAVISTA; SANZ (2009)

Fonte: o autor (2019)

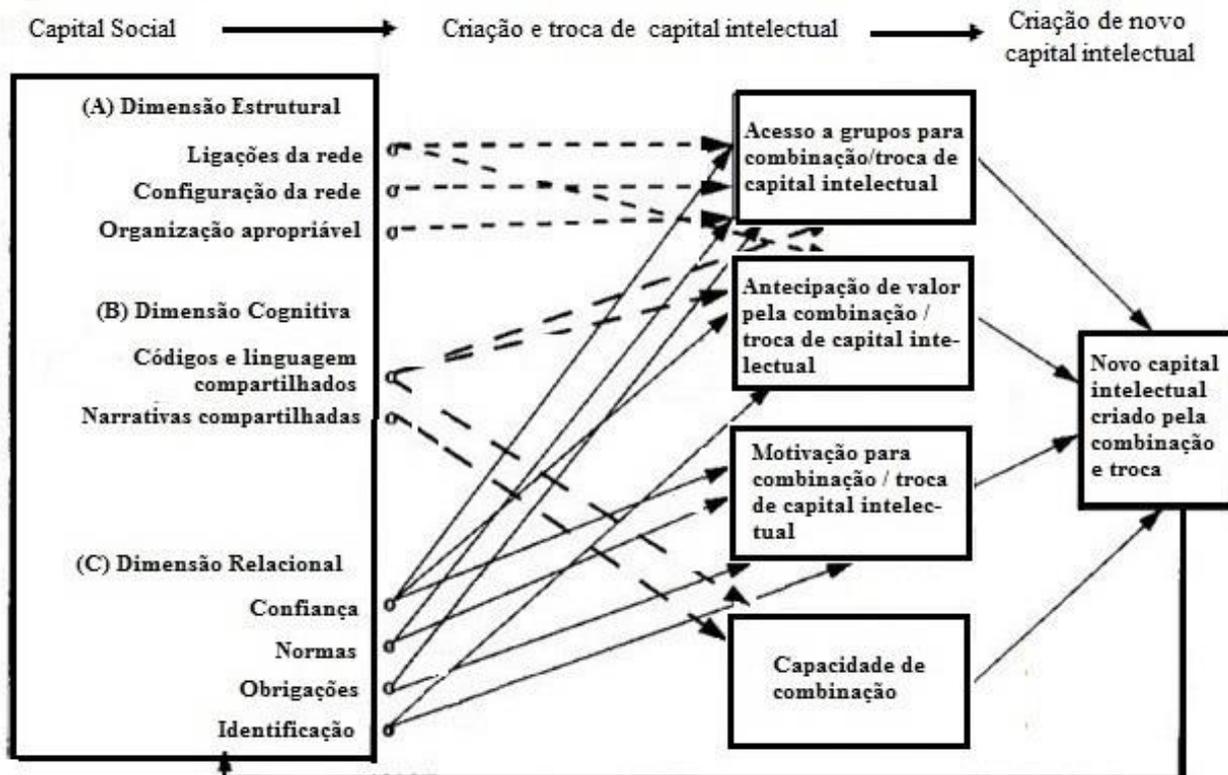
As empresas devem se diferenciar de seus concorrentes para terem sucesso no mercado (NONAKA; TAKEUCHI, 2009) e uma das maneiras de chegar a essa diferenciação é criarem produtos e serviços inovadores (GRANT, 1996; MOUSSA, 2009). O desenvolvimento de produtos e serviços inovadores pode ser facilitado pelo acesso através da pesquisa (VEDOVELLO; JUDICE; MACULLAN, 2006). Por estes motivos, o foco deste trabalho serão os Parques Científicos e Tecnológicos que possuam incubadora de empresas e que tenham ligação a centros de pesquisa ou universidades, pois oferecem às empresas acesso à pesquisa, permitem que elas confeccionem seus produtos e serviços no próprio parque e incentivam seu crescimento e diferenciação.

2.5 CAPITAL SOCIAL E COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTO

As conexões entre uma empresa e seus clientes e parceiros também podem ser uma fonte de conhecimento (NAHAPIET; GHOSHAL, 1993; HENARD; MCFAYDEN, 2008; ALMEIDA, 2012). O conhecimento que uma empresa pode adquirir através de seu CS pode ser usado em processos de inovação e diferenciação no mercado em que ela atua (MU; PENG; LOVE, 2016), o que é importante para que tenha vantagens competitivas sustentáveis (GRANT, 1996; MOUSSA, 2009).

A Figura 4 mostra a relação entre CS e CC, segundo Nahapiet e Ghoshal (1993), um dos artigos seminais da TCS. A figura deixa clara a relação que as três dimensões do CS têm com o CC e com a criação de novos conhecimentos.

Figura 4 – Relação entre CS e CC



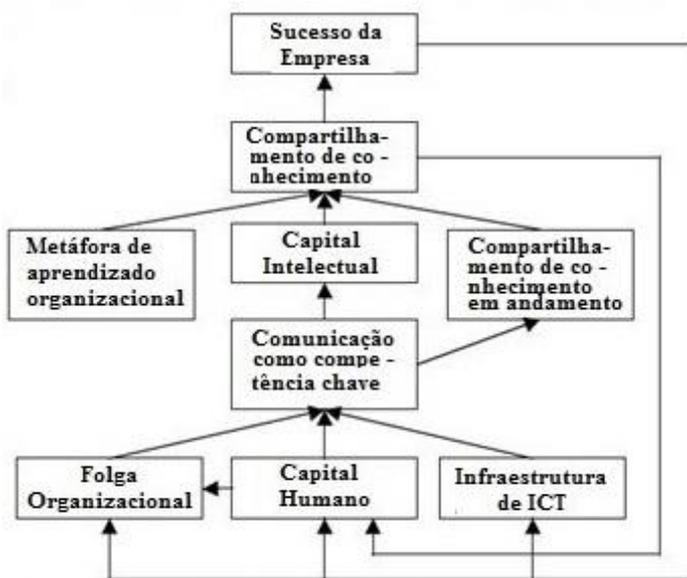
Fonte: adaptado de Nahapiet e Ghoshal (1993, p. 251)

As relações mostradas na Figura 4 evidenciam que cada dimensão do CS atua em mais de uma etapa da criação de novos conhecimentos e que o novo conhecimento gerado é usado para alimentar o processo novamente, atuando nas dimensões do CS. A conexão entre membros de redes é abordada por outros autores, que a relacionam com os benefícios obtidos entre os nós da rede ao compartilhar conhecimento.

A associação entre a TCS e as atividades de CC conclui que o CS atua como moderador das atividades de CC (WU; DAI, 2015). Através de uma pesquisa quantitativa com 149 grupos de funcionários de empresas chinesas, os autores concluíram que o capital social interno de um grupo tem efeito moderador positivo sobre as relações de CC referentes à experiência e à forma de pensar do grupo. A moderação, entretanto, não foi comprovada no aspecto da relação entre a diversidade de funções e o CC. Os autores argumentam que quando uma situação é tratada por um grupo com diferentes abordagens e experiência profissional, o compartilhamento de conhecimento acontece nas discussões a respeito desta situação.

Widén-Wulff e Ginman (2004) mostram o relacionamento entre os conceitos de CS e o CC e concluem que os gestores devem estar atentos aos benefícios que o conhecimento adquirido através da rede traz ao resultado da empresa. A Figura 5 mostra o modelo de CC usado por Widén-Wulff e Ginman (2004), evidencia a relação entre CC e CS.

Figura 5 – Modelo de CC de Widén-Wulff e Ginman



Fonte: Widén-Wulff e Ginman (2004), p. 451

A Figura 5 mostra que os recursos da empresa são utilizados para entregar aos colaboradores o conhecimento que interessa a cada um. Este conhecimento, aliado aos já existentes, é compartilhado com outros, através de uma linguagem, símbolos e narrativas reconhecidas pelos interessados, que os autores chamam de metáforas. A aquisição de novos conhecimentos, combinados com o conhecimento atual de cada um, contribui para a solução de problemas e atingimento dos objetivos da empresa. O processo é realimentado pois, a partir dos objetivos atingidos, a empresa deverá traçar novos e usar os novos conhecimentos obtidos para alcançá-los.

A forma como as pessoas interagem e se relacionam são influenciadas pela cultura do país onde elas se encontram (Schein, 1992; Hall, 1976; Hofstede; Hofstede; Minkov, 2010). Como a relação entre as pessoas pode influenciar o CC, pode-se esperar que a cultura nacional seja um dos fatores responsáveis por essa influência.

2.6 CONFIANÇA INTERORGANIZACIONAL

A confiança entre os componentes de uma rede é abordada na dimensão Relacional da TCS (NAHAPIET; GOSHAL, 1998; COLEMAN, 1988; COOK, 2005) e, segundo Fu (2004), a confiança é pré-requisito para a formação do CS. A confiança começou a ser estudada a partir da Teoria do Desenvolvimento Psicológico, desenvolvida por Erikson em 1953 (ROTTER, 1967; DEITZ; HARTOG, 2011). Os cientistas sociais iniciaram a pesquisa sobre medição da confiança organizacional nos Estados Unidos (ROTTER, 1967), a partir dos trabalhos de Deutsch (1958), Deutsch (1960), Rapaport e Orwant (1962) e Scode (1962), todos baseados na Teoria dos Jogos. Esses primeiros autores descobriram que duplas de pessoas desconhecidas disputando jogos entre si e nos quais sempre há pontuação, tendem a ter posturas competitivas e não posturas cooperativas. Os resultados destas pesquisas, entretanto, não pareciam retratar a realidade americana da época, tanto familiar quanto organizacional (ROTTER, 1967). As pesquisas, então, se voltaram para como se forma as formas e como se constrói a confiança interpessoal.

A confiança interpessoal é fundamental para que as pessoas compartilhem seus conhecimentos, para a eficiência e, inclusive, sobrevivência de empresas (ROTTER, 1967; PUTNAM, 1995; NAHAPIET; GOSHAL, 1998; NONAKA; TAKEUCHI, 2009; HAN; HOVAV, 2012). Para Leana e Van Bauren (1999), a confiança organizacional está ligada aos objetivos comuns a todos os componentes do grupo. Para Rousseau *et al.* (1998, p. 399) a confiança não é um controle, e sim uma maneira de substituir controles. O Quadro 13 mostra as nove definições de confiança de acordo com Deitz e Hartog (2011).

Quadro 13 – Definições de Confiança Organizacional

Autor (es)	Definição
ROTTER (1967)	A expectativa de um indivíduo ou grupo de que a palavra, promessa, verbal ou documentada, de que um outro indivíduo ou grupo pode ser cumprida.
ZAND (1972)	A regulação consciente de uma interdependência.
COOK; WALL (1980)	A medida em que alguém está disposto a atribuir boas intenções e ter confiança nas palavras e ações de outras pessoas.
BOON; HOLMES (1991)	Um estado que envolve expectativas positivas confiantes sobre os motivos do outro em relação a si mesmo em situações que envolvem risco.

MCALLISTER (1995)	A medida em que uma pessoa está confiante e disposta a agir com base nas palavras, ações e decisões de outra.
MAYER <i>et al.</i> (1995)	A disposição de uma parte de ser vulnerável às ações de outra parte com base na expectativa de que a outra executará uma determinada ação importante para o fiador, independentemente da capacidade de monitorar ou controlar essa outra parte.
CREED; MILES (1996)	A expectativa específica de que as ações de uma outra pessoa serão benéficas em vez de prejudiciais e a capacidade generalizada de dar como certo. . . uma vasta gama de características de ordem social.
LEWICKI <i>et al.</i> (1998)	Expectativas positivas confiáveis em relação à conduta de outra pessoa em um contexto de risco.
WHITENER <i>et al.</i> (1998)	. . . reflete uma expectativa ou crença de que a outra parte irá agir de modo benevolente.
ROUSSEAU <i>et al.</i> (1998)	Um estado psicológico que compreende a intenção de aceitar a vulnerabilidade [para outro] com base em expectativas positivas das intenções ou comportamento de outro.

Fonte: Dietz; Hartog (2011, p. 559)

As definições do Quadro 13 mostram que a confiança está associada ao risco, ou seja, quando uma pessoa confia em outra, decide ignorar o risco de que pode ser enganada. Segundo McEvily, Perrone e Zaheer (2003, p. 560), para que haja confiança é preciso haver expectativa, propensão a assumir riscos e ações que comprovem essa propensão. A aceitação do risco para chegar à confiança é descrito por Dietz e Hartog (2011, p. 558), no qual afirmam que este é um processo de três estágios. O primeiro estágio é subjetivo, baseado nas experiências conceitos e crenças, e nele o confiante julga que as ações do depositário trarão consequências positivas para si. Os itens mais avaliados pelo confiante são a habilidade, a benevolência, a integridade e a previsibilidade do depositário. No primeiro estágio o confiante ainda não confia no depositário, mas o considera confiável. No segundo estágio, o confiante toma a decisão formal de aceitar de que vai confiar no depositário e no terceiro estágio o confiante aceita expor-se a riscos e acontecem os atos efetivos de demonstração de confiança. As variáveis que influenciam a mudança do primeiro para o segundo estágio podem ser de vários tipos. Independentemente da variável influenciadora, o confiante tende a comparar as situações vivenciadas com o depositário com as suas próprias experiências, especialmente as relacionadas a habilidade, benevolência, integridade e previsibilidade. Essa comparação pode levar o confiante a confiar no depositário em algumas situações e a não confiar em outras, dependendo da expectativa de cada um em relação ao andamento e ao resultado

da situação em questão (ROTTER, 1967; GILLESPIE, 2003). Existem influenciadores que podem determinar a decisão do confiante a confiar ou não no depositário.

Os fatores influenciadores internos à relação tais como tempo de relacionamento ou a existência de uma ligação hierárquica direta são chamados de nível micro e os fatores externos à relação, como alterações na legislação ou a aquisição da empresa por um concorrente são chamados de nível macro (LANE; BACHMANN, 1998). Fatores individuais, relacionais e organizacionais que influenciam na decisão do confiante foram descritos por Whitener *et al.* (1998).

Fatores individuais são a propensão natural para confiar, os valores pessoais do confiante e a sua própria eficácia. Fatores relacionais são as interações iniciais entre confiante e depositário, as expectativas de cada um e o custo relacionado às possíveis trocas entre ambos. Fatores organizacionais são a estrutura hierárquica da empresa, as políticas e procedimentos de pessoal da empresa e a cultura organizacional. Outras variáveis influenciadoras na decisão do confiante de confiar ou não no depositário são a disposição e as situacionais.

As variáveis disposição e situacionais foram descritas por Payne e Clark (2003). A disposição pode ser a ansiedade ou a predisposição natural. Traços fortes de ansiedade ou baixa predisposição natural são fatores que podem fazer com que o confiante demore mais para confiar no depositário. As variáveis situacionais estão diretamente ligadas à relação e ambiente de trabalho entre confiante e depositário e são 1) a satisfação com seu papel na empresa; 2) a satisfação no trabalho; 3) gestor controlador; 4) apoio recebido; 5) trabalho difícil; 6) trabalho desafiador e 7) trabalho confuso. As quatro primeiras variáveis situacionais estão ligadas à relação interpessoal entre confiante e depositário, e as restantes estão relacionadas às tarefas que devem ser executadas. A confiança pode ser também gerada através de outras atitudes comportamentais.

A aceitação generalizada é aquela desenvolvida através de situações junto a família, professores, amigos ou de instituições consideradas confiáveis, tais como um jornal, uma revista, um canal de televisão ou uma pessoa reconhecida (ROTTER, 1967). A experiência de ver cumpridas promessas e combinações quando era mais jovem e de saber que seu grupo considera confiável determinada fonte (depositário), leva o confiante a tomar a decisão de também acreditar no depositário. O fato do grupo no qual estão inseridos ter confiança ou não em alguém leva os integrantes deste grupo a agir da mesma

maneira (ROTTER,1967). A existência de confiança pode gerar uma cadeia de comportamentos baseados em confiança, tal como a cooperação para criar a credibilidade necessária para relações de confiabilidade (ROUSSEAU et al., 1998, p. 402). Além de influenciadores de confiança, existem também os graus de confiança do confiante no depositário.

A confiança não é algo binário, ou seja, existem graus intermediários entre a desconfiança plena e a confiança total, sendo que o grau de confiança pode variar de acordo com as interações entre as partes (LEWICKI; BUNKER, 1996; DIETZ; HARTOG, 2011). A quantidade de graus intermediários varia de acordo com os pesquisadores, conforme mostrado no Quadro 14.

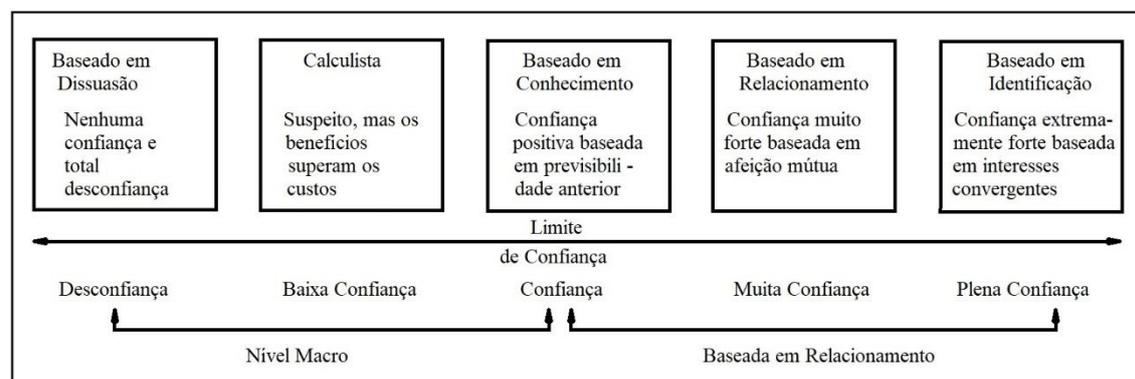
Quadro 14 – Graus de Confiança

Autores	Graus de confiança
BARNEY; HANSEN (1994)	Fraca, semiforte e forte
LEWICKI; BUNKER (1996)	Calculista, Baseado em Conhecimento e Baseado em Identificação
ROUSSEAU <i>et al.</i> (1998)	Baseado em Dissuasão, Calculista, Baseado em Relacionamento e Baseado em Instituições
TYLER (2003)	Instrumental e Social
DIETZ; HARTOG (2011)	Baseado em Dissuasão, Calculista, Baseado em Conhecimento, Baseado em Relacionamento e Baseado em Identificação

Fonte: o autor (2019)

A abordagem de Dietz e Hartog (2011) mostra cinco graus intermediários entre a desconfiança plena e a confiança absoluta e a evolução do nível de confiança entre eles, conforme mostrado na Figura 6.

Figura 6 – Graus de confiança



Fonte: adaptado de Dietz; Hartog, 2011, p. 564

O grau de confiança baseado em dissuasão está excluído das definições deste trabalho, já que implica em total desconfiança e temor por punição em caso de insucesso (LEWICKI; BUNKER, 1996; ROUSSEAU *et al.*, 1998). Neste nível, a confiança só existirá se algum agente externo provar ao confiante que o custo é menor que o risco em confiar no depositário, especialmente em situações de CC interorganizacional, tais como a transferência de ativos entre empresas (ROUSSEAU *et al.*, 1998). A forma calculista também não pode ser considerada confiança visto que é baseada em suspeição e não em aceitação de risco. Neste grau também é admitida a confiança em casos específicos, mas a decisão é tomada diretamente pelo confiante, sem a necessidade da intervenção de um agente externo. Também é fundamental que seja comprovado que a ação resultará em benefício para o confiante, que pode não repetir sua decisão em oportunidades futuras de interação com o mesmo depositário (LEWICKI; BUNKER, 1996; ROUSSEAU *et al.*, 1998). A forma calculista foi chamada por Tyler (2003) de “forma racional” e por Barney e Hansen (1994) de “confiança fraca”. As formas baseadas em conhecimento, relacionamento e identificação se enquadram nas definições do Quadro 13.

A confiança propriamente dita inicia quando a suspeição do nível calculista dá lugar à reação positiva do grau baseado em conhecimento, que é fundamentado em controles e informações confiáveis que o confiante tem sobre a situação. Essa quantidade de informações colabora para que o depositário seja previsível (LEWICKI; BUNKER, 1996; DIETZ; HARTOG, 2011), mesmo que essa previsibilidade demonstre baixa confiabilidade, pois o confiante terá como prever como o depositário quebra a confiança (LEWICKI; BUNKER, 1996). O grau baseado em conhecimento é chamado por Barney e Hansen (1994) de “confiança semiforte”. As experiências vivenciadas no grau baseado em conhecimento levam ao grau baseado em relacionamento. Os graus baseados em relacionamento e em identificação formam o que Tyler (2003), chama de “confiança social” (DIETZ; HARTOG, 2011).

O grau baseado em relacionamento tem características subjetivas e emocionais (ROUSSEAU *et al.*, 1998; DIETZ; HARTOG, 2011). A repetição das interações proporciona ao confiante um volume de informações a respeito do relacionamento propriamente dito que sustenta o próprio relacionamento (ROUSSEAU *et al.*, 1998; BLOIS, 1999). O grau baseado em identificação existe quando as partes se identificam com os desejos uma da outra com um nível de entrosamento que permite que um aja pelo outro (LEWICKI; BUNKER, 1996). O nível de confiança e entrosamento são tão grandes

que um dos envolvidos pode responder pelo outro (LEWICKI, 1994; DIETZ; HARTOG, 2011). A confiança baseada em identificação é chamada por Barney e Hansen (1994) de “confiança forte”, e é caracterizada pela semelhança entre valores, princípios e padrões de comportamento do confiante e do depositário. O trecho de Lewicki e Bunker (1996, p. 149) ilustra bem a importância da confiança interpessoal em situações de CC intraorganizacional e interorganizacional:

“Quanto melhor eu conheço o outro, melhor posso confiar no que o outro fará porque posso prever com precisão como eles responderão na maioria das situações.”

Este trabalho abordará a medição de confiança em situações de confiança interorganizacional.

Quadro 15 – Resumo da seção 2.6

Dimensão	Variável (eis)	Autor (es)
Etapas da Criação da Confiança	Avaliação, Aceitação e execução	DIETZ; HARTOG (2011)
Influenciadores da Aceitação	Nível micro e nível macro	LANE; BACHMANN (1998)
	Fatores individuais, relacionais e organizacionais	WHITENER <i>et al.</i> (1998)
	Disposição: ansiedade e predisposição	PAYNE; CLARK (2003)
	Situacionais	
	Aceitação generalizada	ROTTER (1967)
Graus de Confiança	Fraca, semiforte e forte	BARNEY; HANSEN (1994)
	Baseada em dissuasão	LEWICKI; BUNKER (1996); ROUSSEAU <i>et al.</i> (1998)
	Calculista	LEWICKI; BUNKER (1996)
	Baseada em Conhecimento	ROUSSEAU <i>et al.</i> (1998); DIETZ; HARTOG (2011)
	Baseada em Relacionamento	ROUSSEAU <i>et al.</i> (1998); DIETZ; HARTOG (2011)
	Baseada em Identificação	LEWICKI; BUNKER (1996); DIETZ; HARTOG (2011)

Fonte: o autor (2019)

2.7 BARREIRAS PARA O CC INTERORGANIZACIONAL

Barreiras são obstáculos individuais, sócio organizacionais ou tecnológicos que servem como obstáculo ao compartilhamento de conhecimento dentro de uma organização ou entre organizações (PINHO; REGO e CUNHA, 2011). O fluxo de conhecimento nas organizações passa por 4 etapas, conhecidas como modelo SECI: 1)

Socialização; 2) Externalização; 3) Combinação e 4) Internalização (TAKEUCHI; NONAKA, 2009). O processo de compartilhamento de conhecimento nas organizações é voltado para os indivíduos e passa por 4 etapas (SUN; SCOTT, 2005). A, conforme mostra o Quadro 16.

Quadro 16 – Etapas do fluxo de CC

Etapas	Características	Etapas no Modelo SECI
Individual	O processo de aquisição de conhecimento é inicialmente intuitivo e bastante subconsciente e envolve a percepção de padrões e possibilidades.	Socialização
Times	Grupos usados pelos indivíduos para dialogar e trocar experiências que podem gerar novos conhecimentos.	Socialização, Combinação e Internalização
Organizacional	Conhecimentos são passados para a organização e nela provocam alterações.	Socialização, Externalização, Combinação e Internalização
Interorganizacional	Conhecimentos externos são trazidos para a empresa por serem necessários para criar e manter vantagens competitivas.	Socialização, Externalização, Combinação e Internalização

Fonte: adaptado de Sun e Scott (2005)

O fluxo de aquisição do conhecimento entre cada uma das 4 etapas de Sun e Scott (2005) pode enfrentar diferentes barreiras, cujas fontes estão ligadas a diferentes dimensões da Teoria do Capital Social (NAHAPIET; GOSHAL, 1998). O Quadro 17 mostra a relação de barreiras entre as etapas de compartilhamento de conhecimento.

Quadro 17 – Barreiras entre as etapas de compartilhamento do conhecimento

Doador / Coletor	Barreira	Fontes da Barreira	Observações
Indivíduo / Time	Diferença de personalidade	Relações no time	Indivíduo extrovertido ou mais introvertido, diferenças em gostos ou pessoais.
		Relações Organizacionais	
		Clima no time	
		Estrutura do time	
	Capacidade de Comunicação e Persuasão	Relações no time	Indivíduo tem pouco conhecimento ou é baixa sua capacidade de transmiti-lo e convencer o grupo.
		Clima no time	
		Estrutura do time	
		Competências	
	Confiança e aceitação do indivíduo pelo time	Relações no time	Dificuldade do indivíduo em ganhar a credibilidade e a confiança devido a uma percepção negativa do time.
		Relações Organizacionais	
		Clima no time	
		Clima na Organização	

	Valores do Indivíduo e do Time (confiança, honestidade, integridade, ...)	Relações no time	O indivíduo discorda de decisões do grupo ou com a maneira como foram tomadas, causando dúvidas quanto a honestidade e idoneidade do grupo.
		Relações Organizacionais	
		Clima na Organização	
	Divergência de objetivos ou agenda oculta	Relações Organizacionais	O indivíduo tem um propósito que não pode informar ao grupo, dificultando o CC.
		Clima no time	
		Estrutura do time	
	Medo de perder a propriedade, o controle do conhecimento e a competitividade individual	Relações Organizacionais	O conhecimento é muito importante e o indivíduo e ele reluta em compartilha-lo.
		Clima na Organização	
		Imposição individual	
	Abertura a ideias e ambiente de aprendizado	Normas do time	O indivíduo reluta porque o time é refratário a novidades.
		Clima na Organização	
		Imposição do time	
	Medo do conhecimento ser inadequado ou inexpressivo	Clima no time	O indivíduo tem medo de expor sua falta de conhecimento ou de aptidão.
		Estrutura do time	
		Competências	
Clima na Organização			
Time / Indivíduo	Necessidade de aceitação no time	Relações no time	O indivíduo deve provar ao time sua competência.
		Relações Organizacionais	
		Clima no time	
		Clima na Organização	
	O indivíduo é confiável?	Relações no time	O indivíduo vai fazer bom uso do conhecimento ou vai criar problemas?
		Relações Organizacionais	
		Clima no time	
	Abertura a ideias	Estrutura do time	O indivíduo está focado no seu conhecimento ou aceita novas ideias?
		Competências	
		Clima na Organização	
	Capacidade de aprendizado do indivíduo	Relações no time	O indivíduo é capaz de tirar proveito do conhecimento?
		Relações Organizacionais	
		Estrutura do time	
		Competências	
	CC não é prioridade do time	Estrutura do time	CC pode render frutos políticos ao time.
		Competências	
		Estrutura do time	
		Clima Organizacional	
	Falha nos métodos de comunicação	Organização dos sistemas e estruturas	O time não tem recursos para coletar e analisar o conhecimento.
		Clima Organizacional	
	Pressão do time	Relações no time	O time quer que o indivíduo seja mais reconhecido.
		Relações Organizacionais	
		Estrutura do time	
		Clima Organizacional	
	Consolidação dos componentes do time	Clima no time	Compartilhar fará com que o indivíduo concorde com o time.
		Estrutura do time	
		Normas do Time	
		Clima Organizacional	
Time / Organização	Cultura e objetivos da empresa não suportam o compartilhamento	Organização dos sistemas e estruturas	Ideias diferentes não são encorajadas.
		Clima Organizacional	
		Imposição Organizacional	
		Clima do Time	CC afeta negativamente o time ou a organização.
	Clima Organizacional		

	Benefícios do time x versus benefícios da organização	Imposição do Indivíduo	
	Não está em conformidade com as suposições e crenças da organização	Organização dos sistemas e estruturas	O conhecimento contraria as normas e crenças da organização.
		Clima Organizacional	
		Imposição Organizacional	
	Deseja recompensa, reconhecimento, crítica e punição	Clima Organizacional	A contribuição do time para esse conhecimento não é reconhecida em seu desempenho.
		Organização dos sistemas e estruturas	
		Imposição Organizacional	
	Medo de perder a vantagem	Competências	Se compartilharmos conhecimento com a organização, nossa influência diminuirá.
		Clima Organizacional	
		Imposição do Indivíduo	
	Competição com outros times	Relações Organizacionais	Outros parecem manter suas informações para si próprios.
		Clima do Time	
		Clima Organizacional	
Organização / Time	O time é confiável?	Relações Organizacionais	O time usará o conhecimento de modo construtivo e com confiança?
		Clima Organizacional	
		Imposição Organizacional	
	Aceitação do time pela organização.	Competências	O time traz problemas com suas opiniões e comportamentos.
		Clima Organizacional	
		Imposição Organizacional	
	O time é aberto a novas ideias?	Estrutura do time	O time sempre vê as coisas da mesma maneira e não compartilha conhecimento.
		Competências	
		Clima Organizacional	
	Benefício da organização versus benefício do time	Organização dos sistemas e estruturas	Quanto a organização se beneficia compartilhando com o time?
		Clima Organizacional	
		Imposição Organizacional	
	Atitude do time frente ao CC	Estrutura do time	O time tem capacidade de usar o conhecimento?
		Competências	
		Clima Organizacional	
Conhecimento pode ser uma ameaça	Organização dos sistemas e estruturas	Compartilhar com o time pode trazer desvantagem, exposição ou fraqueza.	
	Clima Organizacional		
Experiências passadas de conflitos que surgiram devido ao CC	Relações Organizacionais	A organização teve problemas quando compartilhou conhecimento com o time.	
	Estrutura do time		
	Clima Organizacional		
Sem processos para facilitar o CC	Organização dos sistemas e estruturas	A organização não possui sistemas e processos para CC com o time.	
	Clima Organizacional		
Organização / Inter Organização	Perda de vantagem competitiva	Imposição Organizacional	Se compartilhar conhecimento a organização terá problemas.
		Relações interorganizacionais	
		Clima interorganizacional	
	Confiança entre as organizações	Relações interorganizacionais	A outra organização pode usar o conhecimento contra nós.
		Clima interorganizacional	
	Conflito de culturas e valores	Clima Organizacional	A cultura e os valores de outra organização não combinam com os nossos.
		Clima interorganizacional	
Não existe objetivo comum entre as organizações.	Relações interorganizacionais	As agendas das empresas são distintas.	
	Clima interorganizacional		
		Relações interorganizacionais	

	Experiências anteriores não favorecem a ideia de CC.	Clima interorganizacional	A organização teve perdas importantes quando compartilhou conhecimento a última vez.
	Choque de personalidades entre as organizações	Relações interorganizacionais	A gestão deles não nos apoia totalmente.
		Clima interorganizacional	
	Diretrizes da alta direção sufocam o CC.	Clima interorganizacional	Esse conhecimento não pode ser compartilhado porque a outra organização tem uma diretiva nesse sentido.
		Imposição organizacional	
		Relações interorganizacionais	
	Abertura para ideias	Clima interorganizacional	Eles não mudam de ideia facilmente.
		Imposição organizacional	
	Flexibilidade para mudar	Imposição interorganizacional	A estrutura e a burocracia deles é muito forte e dificulta o CC.
		Imposição organizacional	
Sistemas e estruturas interorganizacionais			
	Imposição interorganizacional		

Fonte: adaptado de Sun e Scott (2005)

As fontes das barreiras do Quadro 17 podem ser associadas às dimensões do CS (HANAPIET; GOSHAL, 1998). A Imposição Individual, a Imposição Organizacional e a Imposição Interorganizacional são fontes ligadas à dimensão Relacional da TCS e acontecem devido à necessidade do indivíduo ou das organizações de ter controle sobre o conhecimento. As fontes de barreiras Clima do Time, Clima da Organizacional e Clima Interorganizacional refletem a ausência de um ambiente favorável ao CC e também estão ligadas a dimensão Relacional da TCS. As barreiras cuja fonte é a Competência estão ligadas à dimensão Cognitiva da TCS e nelas existe o temor de expor que o conhecimento que era esperado não existe plenamente ou existe dificuldade de transmiti-lo e a dimensão Estrutural da TCS está nas barreiras Estrutura do Time. As Relações no Time, Relações na Organização e Relações Interorganizacionais são ligadas à dimensão Relacional da TCS e são decorrentes de diferenças hierárquicas ou de atitudes que levem à falta de confiança ou idoneidade. As barreiras cuja fonte é a Estrutura do Time e a Estrutura da Organização e Sistemas são relacionadas à Dimensão Estrutural da TCS e refletem problemas de tamanho excessivo, flexibilidade, complexidade ou tempo de resposta da estrutura (SUN; SCOTT, 2005). Além de identificar as fontes das barreiras, os acadêmicos pesquisaram também os tipos de barreiras.

A identificação dos tipos de barreiras permite aos gestores elaborar as estratégias de CC das empresas de modo a otimizar processos e direcionar ações para atacar problemas específicos (RIEGI, 2005; PINHA; REGO; CUNHA, 2012). O Quadro 18 mostra 36 possíveis barreiras para CC identificadas por Riege (2005).

Quadro 18 – Barreiras para CC

Tipo	Descrição da Barreira
Individuais	Falta de tempo
	Redução ou ameaça à segurança na função
	Desconhecimento da importância do CC
	Preferir compartilhar conhecimento explícito em lugar do tácito
	Diferença hierárquica
	Falta de comunicação e controle de erros do passado;
	Diferentes níveis de experiência
	Falta de comunicação entre os colaboradores
	Dificuldade para repassar as informações de maneira verbal ou escrita
	Diferença de idade
	Diferença de gênero
	Não participar das redes de contato
	Diferença de nível educacional
	Medo de não ser devidamente reconhecido por gerentes e colegas
	Falta de confiança nas pessoas
	Sócio organizacionais
Falta de liderança gerencial	
Ausência ou insuficiência de espaço adequado para o CC	
Falta de uma política de reconhecimento e premiação por compartilhar conhecimento	
Cultura organizacional não favorece o CC	
Retenção de conhecimento e talentos não é prioridade	
Falta de infraestrutura que favoreça o CC	
Falta de recursos na empresa que promovam o CC	
Alta competitividade externa entre departamentos	
Restrições ao fluxo de informações	
Layout das áreas de trabalho restringem práticas de compartilhamento eficazes	
Alta competitividade interna entre departamentos	
Organização hierárquica inibe o CC	
Tecnológicas	Falta de integração entre os sistemas
	Falta de suporte aos sistemas
	Expectativas inadequadas quanto às funções
	Falta de compatibilidade entre sistemas e processos
	Diferenças entre as funções dos sistemas e a necessidade das pessoas
	Insegurança ao usar os sistemas
	Falta de treinamento nas funções do sistema
	Falta de comunicação das vantagens dos novos sistemas

Fonte: adaptado de Riege (2005)

Barreiras individuais são aquelas relacionadas ao comportamento ou à percepção das pessoas e seus reflexos podem acontecer em indivíduos ou grupos. As barreiras sócio organizacionais estão relacionadas a aspectos físicos, culturais e de gestão e as barreiras tecnológicas estão ligadas aos sistemas de informação existentes na empresa. As barreiras são apresentadas individualmente, mas podem se relacionar entre si, independentemente do tipo.

A falta de tempo (barreira individual), por exemplo, pode provocar barreiras na comunicação entre um gestor e seus colaboradores, criando uma barreira sócio organizacional. A falta de tempo também pode fazer com que os responsáveis pelos sistemas de informação não consigam treinar adequadamente os usuários de algum sistema, causando uma barreira tecnológica (RIEGE, 2005).

Quadro 19 – Resumo da seção 2.7

Dimensão	Observações
Etapas do fluxo de CC	Individual, Times, Organizacional e Interorganizacional
Barreiras entre as etapas de CC	Indivíduo / Time, Time / Indivíduo, Time / Organização, Organização / Time, Organização / Interorganização
Barreiras para o CC	Individuais, Sócio Organizacionais e Tecnológicas

Fonte: o autor (2019)

2.8 MODELO E HIPÓTESES DE PESQUISA

A Figura 4 mostra que as três dimensões da TCS influenciam nas atividades de CC. Na dimensão Estrutural, a CN pode influenciar os construtos ligados às relações entre os membros da rede. A quantidade de ligações que tem na rede faz com que o membro da rede possa entender o fluxo de dados desta rede por diversos pontos de vista (REAGANS; MCEVILY, 2003). Um membro da rede que interage com vários outros pode prover acesso a diversos conhecimentos (BORGATTI; CROSS, 2003). Existe um impacto positivo das interações entre os componentes da rede no CC (HSU, 2015), que também é influenciado e beneficiado pela CN (BOH; NGUYEN e XU, 2013; NAIR *et al.*, 2017; THAM; FLEISCHMAN; JENNER, 2017). A estrutura das relações entre os membros da rede e sua relação com a coleta e doação de conhecimento leva a formulação das seguintes hipóteses de pesquisa:

H1a - As ligações entre os membros das redes influenciam positivamente a coleta de conhecimento entre empresas sediadas em um PCT.

H1b – Os recursos das redes influenciam positivamente a coleta de conhecimento entre empresas sediadas em um PCT.

H2a - As ligações entre os membros das redes influenciam positivamente a doação de conhecimento entre empresas sediadas em um PCT.

H2b – Os recursos das redes influenciam positivamente a doação de conhecimento entre empresas sediadas em um PCT.

Kang e Kim (2013, p. 713) afirmam que a dimensão Cognitiva diminui os custos do CC entre os membros da rede. Van de Hooff e Ridder (2009) comprovaram a relação entre a dimensão Cognitiva da TCS e o CC entre as empresas e seus departamentos de Tecnologia da Informação. Wasko e Faraj (2005) comprovaram a relação entre a dimensão Cognitiva e o CC em uma comunidade *on-line*. As relações entre o CC e os construtos da dimensão Cognitiva da TCS levam à formulação das hipóteses de pesquisa abaixo:

H3a – A linguagem compartilhada entre os membros das redes influencia positivamente a coleta de conhecimento entre empresas sediadas em um PCT.

H3b – A visão compartilhada entre os membros das redes influencia positivamente a coleta de conhecimento entre empresas sediadas em um PCT.

H4a – A linguagem compartilhada entre os membros das redes influencia positivamente a doação de conhecimento entre empresas sediadas em um PCT.

H4b – A visão compartilhada entre os membros das redes influencia positivamente a doação de conhecimento entre empresas sediadas em um PCT.

Os quatro construtos da dimensão Relacional da TCS também podem influenciar o CC. A análise feita por Van de Hooff e Ridder (2009) mostra uma relação positiva entre a dimensão Relacional da TCS e o CC. Um dos resultados da pesquisa de Kang e Kim (2013) mostra que a relação positiva entre o CC e a reciprocidade entre os membros da rede. A relação do CC com os construtos da dimensão Relacional da TCS servem como base para a formulação das hipóteses de pesquisa abaixo:

H5a – A confiança entre os membros das redes influencia positivamente a coleta de conhecimento entre empresas sediadas em um PCT.

H5b – As normas entre os membros das redes influenciam positivamente a coleta de conhecimento entre empresas sediadas em um PCT.

H5c – As obrigações entre os membros das redes influenciam positivamente a coleta de conhecimento entre empresas sediadas em um PCT.

H5d – A identificação entre os membros das redes influenciam positivamente a coleta de conhecimento entre empresas sediadas em um PCT.

H6a – A confiança entre os membros das redes influencia positivamente a doação de conhecimento entre empresas sediadas em um PCT.

H6b – As normas entre os membros das redes influenciam positivamente a doação de conhecimento entre empresas sediadas em um PCT.

H6c – As obrigações entre os membros das redes influenciam positivamente a doação de conhecimento entre empresas sediadas em um PCT.

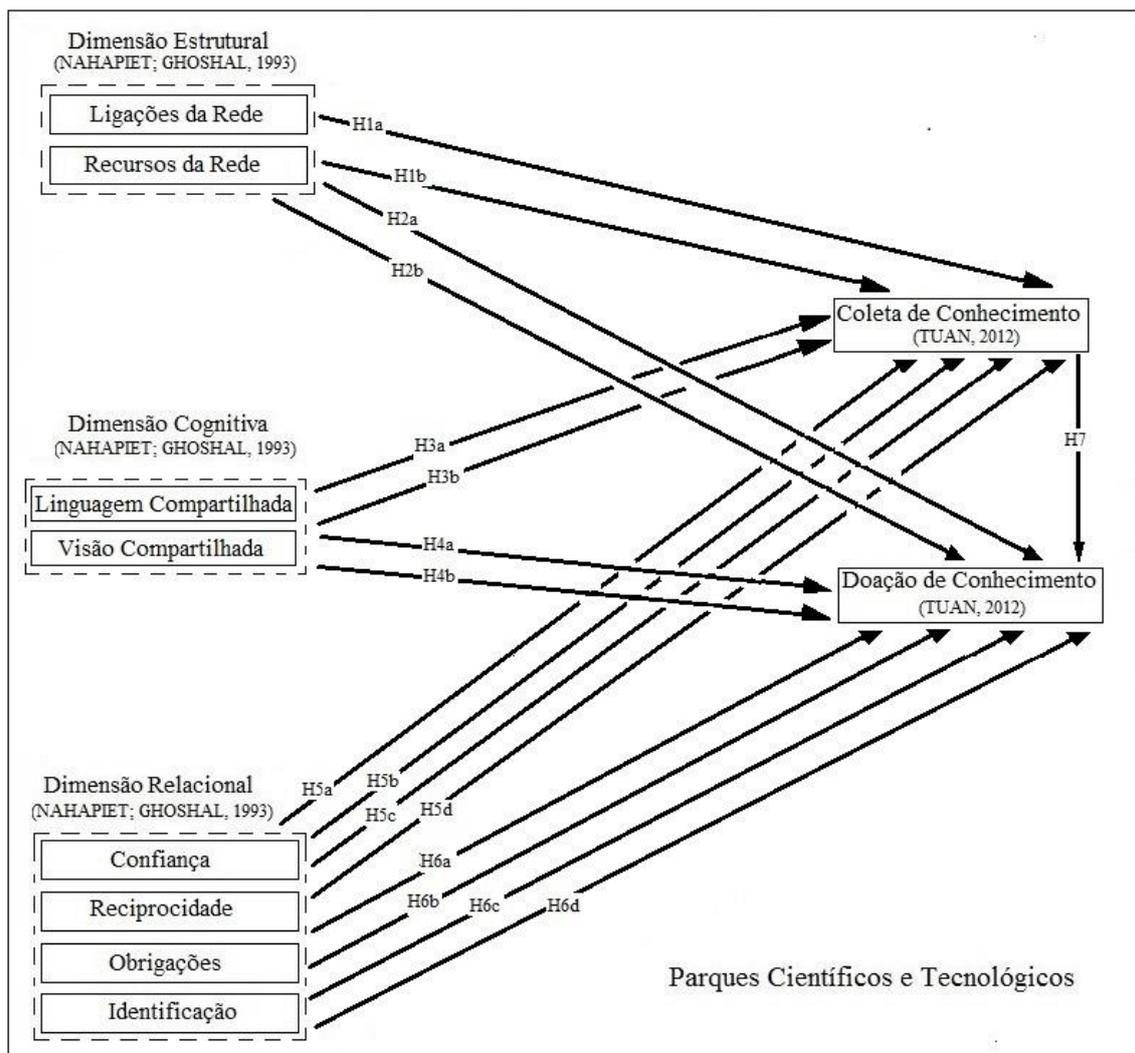
H6d – A identificação entre os membros das redes influenciam positivamente a doação de conhecimento entre empresas sediadas em um PCT.

Além das hipóteses baseadas nas dimensões da TCS a literatura mostra que os construtos do capital social podem influenciar um ao outro, indicando que a doação de conhecimento cresce se crescer a coleta de conhecimento (HOOFF; RIDDER, 2004; NODARI; OLIVEIRA; MAÇADA, 2016). Desta forma, é formulada a seguinte hipótese:

H7: A coleta do conhecimento influencia positivamente a doação do conhecimento entre empresas sediadas em um PCT.

A Figura 7 mostra o modelo de pesquisa e as hipóteses propostas com base na questão de pesquisa e na revisão de literatura.

Figura 7 – Modelo conceitual de pesquisa



Fonte: o autor (2019)

O contexto do trabalho será de empresas instaladas em PCTs. O modelo possui quatro variáveis de controle, que são: 1) o país onde está localizado o PC; 2) a empresa ter recebido ou não investimento de risco; 3) o tamanho da empresa e 4) o número de colaboradores da empresa. O Quadro 20 mostra o resumo da seção.

Quadro 20 – Resumo da seção 2.8

Dimensão	Variável	Autor (es)
Relação entre CS e CC	Dimensões do CS	NAHAPIET; GHOSHAL (1993); WIDÉN-WULLF; GINMAN (2004)
Efeitos do CS sobre o CC	Interação entre os membros da rede.	WIDÉN-WULLF; GINMAN (2004); PILLAI <i>et al.</i> (2015)

Fonte: o autor (2019)

3 MÉTODO

A excelência é uma qualidade conquistada com treinamento e prática.
Nós somos o que fazemos repetidamente.
A excelência, portanto, não é um ato, mas um hábito.
Aristóteles

Este capítulo mostra os procedimentos que serão adotados nesta pesquisa, e está dividido em três seções. A primeira seção descreve o tipo de pesquisa. Na segunda seção estão apresentados aspectos relativos à coleta de dados e a terceira seção mostra como e quais as ferramentas utilizadas na análise dos dados.

3.1 CLASSIFICAÇÃO

Este trabalho adotou uma abordagem epistemológica positivista, pois o pesquisador coletou e analisou os dados sem interferir no objeto da pesquisa, com posição ontológica realista (HIRSCHEIM, 1992; PEARCE, 2015). É um trabalho de natureza dedutiva pois a Teoria do Capital Social que o embasa foi usada para descobrimento de padrões (JOHNSON; ONWUEGBUZIE, 2004; VOGT, 2014).

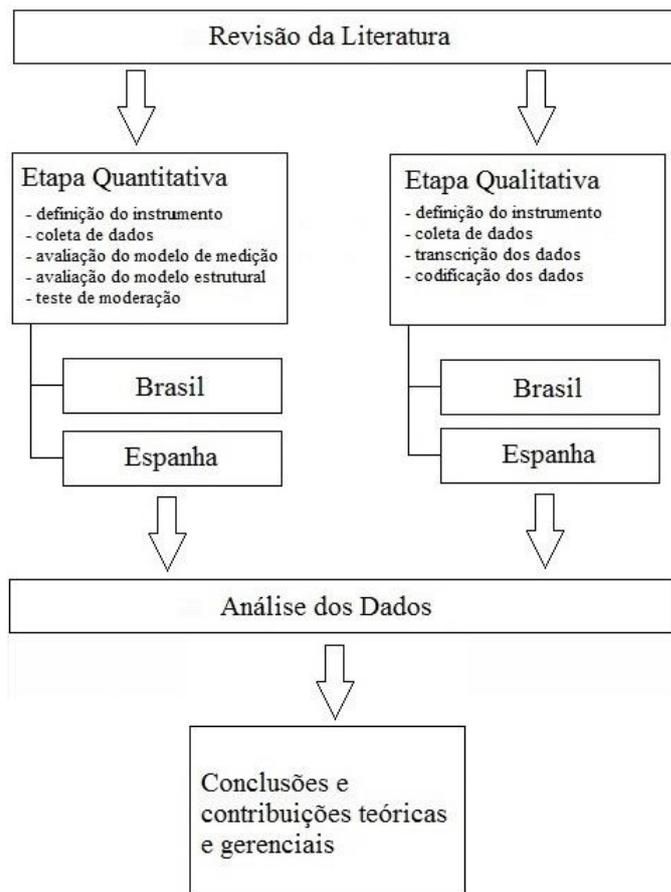
A coleta dos dados foi feita usando métodos mistos, em duas etapas paralelas, sendo uma quantitativa, de caráter confirmatório, e a outra, qualitativa, de caráter exploratório (VENKATESH; BROWN; BALA, 2013). O objetivo da etapa qualitativa foi entender como acontecem as relações de CC entre as empresas e o papel dos PCTs. A etapa quantitativa visou entender a influência do CS no CC entre as empresas instaladas nos PCTs, sob o ponto de vista dos colaboradores destas empresas.

Os dados da etapa qualitativa foram coletados através de consultas aos *sites* das empresas e de entrevistas semiestruturadas com gestores de PCTs e gestores de empresas instaladas nos PCTs. Os dados da etapa quantitativa foram obtidos através de questionários enviados por *e-mail* para os gestores e colaboradores de empresas instaladas nos PCTs. Estes questionários foram elaborados e respondidos *on-line*. As etapas foram executadas em paralelo pois as entrevistas foram realizadas enquanto os questionários eram respondidos por cada empresa.

De acordo com Kothari (2005) foi uma pesquisa aplicada, pois visava encontrar explicações para um problema imediato. A unidade de pesquisa foi empresa instalada em

parques tecnológicos no Brasil e na Espanha. Estes países foram escolhidos por apresentarem resultados distintos nas dimensões da cultura nacional de Hofstede, Hofstede e Minkov (2010). Foram coletados dados em 5 PCTs no Brasil e em 7 PCTs na Espanha. Em cada país foram entrevistados gestores de 44 empresas. Nos dois países, todos os PCTs visitados têm empresas consolidadas e incubadas. Como a coleta aconteceu em um momento no tempo, foi uma pesquisa de corte transversal (COLLINS; HUSSEY, 2005). A Figura 8 mostra o desenho de pesquisa.

Figura 8 – Desenho de pesquisa



Fonte: o autor (2019)

3.2 COLETA DE DADOS

Foram feitos contatos pessoais, por *e-mail* e telefone com os gestores de PCTs no Brasil e na Espanha. O *site* do PCT era estudado antes da visita pessoal ao PCT, para saber os ramos de negócios das empresas, quantas empresas estavam instaladas no PCT, quais as universidades ligadas ao PCT, além de dados demográficos do próprio PCT. Os *sites* das empresas também eram visitados antes das entrevistas com os EPCTs, para obter

dados demográficos e do ramo de negócio da empresa. Os gestores de PCTs foram entrevistados para a etapa qualitativa do trabalho e solicitados a fornecer o nome, telefone e o endereço de *e-mail* dos gestores das empresas instaladas no PCT. Os gestores das empresas instaladas nos PCTs receberam telefonemas e um *e-mail* com uma mensagem que os direcionava a um questionário com perguntas sobre o CS e o CC com as demais empresas instaladas no PCT. Foi solicitado a estes gestores que fornecessem o *e-mail* de colaboradores da sua empresa que pudessem também responder ao questionário. Esse questionário foi elaborado usando a ferramenta Qualtrics® e as perguntas foram divididas em duas partes, sendo a primeira relativa ao CC e a segunda relativa ao TCS.

Os construtos da TCS são os mesmos apresentados por Nahapiet e Ghoshal (1993) e os itens foram adaptados de instrumentos elaborados por outros autores. Os construtos da TCS foram avaliados através de escalas adaptadas de Van Dijk, Hendriks e Romo-Leroux (2016), Yen, *et al.* (2015), Chen, Pan e Guo (2015) e Chiu, Hsu e Wang (2006). Para CC foi usada a escala de Nodari (2013) para o nível interorganizacional, sem adaptações. Os itens de cada construto do modelo estão no Quadro 82 e no Quadro 83 do Apêndice C e seu conteúdo foi validado por especialistas nas áreas de Compartilhamento de Conhecimento, Capital Social e Parques Tecnológicos, que aceitaram o conteúdo sem alterações. O objetivo desta validação foi identificar a existência de distorções, avaliar se as respostas estão claras e se o instrumento está adequado (HAIR *et al.*, 2005). Após o conteúdo ser validado, os instrumentos passaram pela validação de face, com o objetivo de verificar possíveis problemas na sua apresentação (HAIR *et al.*, 2005).

As questões estavam em português para os gestores das empresas brasileiras e em espanhol para os gestores das empresas espanholas. As perguntas dos autores estrangeiros foram traduzidas do inglês para português e posteriormente do português para o espanhol, sendo realizada a tradução reversa para garantir a excelência na qualidade da tradução como recomendado por Brislin (1970). As perguntas foram respondidas usando uma escala Likert de 7 pontos, que permite a variabilidade nas respostas, sem prejudicar a diferenciação das questões (KLINE, 2011). Foram obtidas 120 respostas de empresas de parques brasileiros e 113 respostas de empresas de parques espanhóis. Após a coleta, questionários com respostas nulas ou inadequadas foram retirados da amostra, conforme recomendações de Hair *et al.* (2005). A quantidade final foi de 217 conjuntos de respostas válidos, sendo 110 do Brasil e 107 da Espanha.

Na etapa qualitativa foram realizadas entrevistas 5 semiestruturadas com gestores de PCT's localizados no Brasil, 7 com gestores de PCT's localizados na Espanha, 44 com gestores de empresas instaladas em PCT's do Brasil e 44 com gestores de empresas instaladas em PCT's da Espanha. Todas as entrevistas foram realizadas com o gestor mais importante ou com alguém indicado por ele. Para evitar vieses, o roteiro de entrevista teve seu conteúdo validado por especialistas nas áreas de Compartilhamento de Conhecimento, Capital Social e Parques Tecnológicos (KLINE, 2011). Um dos especialistas sugeriu a inclusão de questões sobre a existência de um mecanismo para medir a confiança entre as empresas e outro para medir a confiança entre cada empresa e a gestão do PCT. Com exceção das questões demográfica, o mesmo roteiro foi aplicado para os gestores de PCTs e gestores das empresas, para que seja possível confrontar opiniões e analisar desvios. O roteiro de entrevista encontra-se no Apêndice D. Foi entrevistado um gestor de cada PCT e gestores de empresas de cada PCTs de cada um dos países, até ser atingida a saturação, conforme recomendado por Bardin (2009). Após cada entrevista o entrevistado recebia um código que será usado como referência na seção de discussão dos dados deste trabalho, para manter a confidencialidade dos dados (BARDIN, 2008).

Os PCTs de cada país foram codificados no formato "PCTxy". Neste código, "PCT" significa parque científico e tecnológico, a letra "x" pode ser "B" para parques do Brasil e "E" para parque da Espanha e a letra "y" é um número sequencial de 1 até 5 para PCTs do Brasil e de 1 até 7 para PCTs da Espanha. Os gestores de PCTs receberam códigos no formato "GPxy". Neste código, as letras "GP" significam "Gestor de Parque", a letra "x" pode ser "B" para gestores de PCTs do Brasil ou "E" para os PCTs da Espanha. No mesmo código, a letra "y" é substituída por um número sequencial que varia de 1 até 5 para os PCTs do Brasil e de 1 até 7 para os PCTs da Espanha. Os gestores de empresas sediadas nos PCTs (EPCT) receberam códigos no formato "GExy". Neste código as letras "GE" significam "Gestor de Empresa" e a letra "x" pode ter os mesmos conteúdos dos códigos dos gestores de PCTs. A letra "y" é substituída por um número sequencial de 1 até o número de empresas entrevistadas no PCT. As entrevistas foram gravadas, com a autorização do entrevistado.

3.3 ANÁLISE DOS DADOS

As duas etapas da pesquisa usaram dados primários. Na etapa quantitativa, os dados das respostas obtidas foram analisados através do *software* IBM SPSS® versão 20, conforme sugerido por Hair *et al.* (2005). Nesta etapa, foi verificado que os dados não obedeceram a uma distribuição normal, o que levou ao uso do *software* PLS para análise das correlações entre as variáveis. O tamanho mínimo da amostra é de cem respostas válidas para cada país, conforme recomendado por Hair *et al.* (2005).

Foi verificada a distribuição dos dados para definir os testes adequados para a análise da modelagem de equações estruturais. Foi realizado o teste de *Saphiro-Wilk*, conforme descrito por Razali e Wah (2011), e avaliadas a assimetria e a curtose, conforme recomendado por Hair *et al.* (2009). A confiabilidade dos dados foi avaliada através do cálculo do Alpha de Cronbach, conforme recomendado por Hair *et al.* (2005). O passo seguinte foi a verificação de escalas, que foi através da correlação item-total corrigido (HAIR *et al.*, 2005). A medição da consistência dos fatores foi feita através da Confiabilidade Composta e a confiabilidade dos construtos foi feita de acordo com as recomendações de Bagozzi e Yi (1998). A validade dos construtos foi feita através da AVE (*average variance extracted*), conforme recomendação de Fornell e Larcker (1981). A análise da confiabilidade dos dados foi feita de acordo com as recomendações de Hair *et al.* (2009). Depois dos dados terem sido validados, foram feitas análises usando a modalidade de análise fatorial confirmatória de validade convergente (HAIR *et al.*, 2005) e análises multi-grupos.

A análise multi-grupos pode ser feita porque os dados são heterogêneos (HAIR *et al.*, 2017). Para o cálculo foi usado o método PLS, então será incluída a medida rhoA (DIJKSTRA; HENSELER, 2015). Foi utilizada a versão longa do teste *Multi Group Analysis* do *software* SmartPLS®, pois é um teste não-paramétrico, o que é adequado para amostras com distribuição não normal e indicado por Hair *et al.* (2016). Foram estabelecidos os valores mínimos de confiabilidade individual e validade convergente de cada grupo através da confiabilidade composta e AVE assim como está em Rigdom *et al.* (2011). Além disso foi utilizado o teste de rhoA por ser adequado para PLS e recomendado por Hair *et al.* (2016). O rhoA é uma medida específica para algoritmos PLS que utiliza os valores dos caminhos e das correlações entre os construtos para medir a confiabilidade (DIJKSTRA; HENSELER, 2015).

Na etapa qualitativa os dados das entrevistas com os gestores dos PCTs e com os gestores das empresas dos PCTs foram categorizados e passados para duas planilhas do software Microsoft Excel. Estas planilhas possuem três grandes divisões: 1) dados demográficos; 2) compartilhamento de conhecimento e capital social e 3) cultura nacional. Na planilha de entrevistas com os gestores dos PCTs, a divisão com os dados demográficos é composta por quatro colunas: 1) o código atribuído ao gestor do PCT; 2) o ano de início das operações do PCT; 3) o número de empresas do PCT e 4) os ramos das empresas do PCT. Os ramos das empresas sediadas nos PCTs são os que constam nos dados do PCT declarados em IASP (2018). Na planilha de entrevistas com os EPCTs a divisão dos dados demográficos foi dividida em sete colunas: 1) o código atribuído ao gestor da empresa; 2) o ano de início das operações da empresa no PCT; 3) o número de sócios da empresa; 4) a quantidade total de colaboradores, incluindo os sócios; 5) o ramo de negócios da empresa; 6) indicativo de que a empresa recebeu investimento de capital de risco e 7) indicativo de que a empresa trabalha apenas com capital próprio. As empresas do mesmo PCT eram agrupadas e recebiam uma cor para identifica-las. As divisões de CC e CS e a de CN são iguais nas duas planilhas.

As divisões CC, CS e CN foram subdivididas de acordo com as categorias da literatura e com aquelas declaradas nas entrevistas. Cada uma das categorias foi dividida em três linhas para facilitar a totalização dos dados. A primeira linha era de totais relativos às empresas brasileiras, a segunda era de empresas espanholas e a terceira era a soma dos dois países. Estas linhas de totais foram criadas para facilitar a análise e interpretação dos dados. Depois das linhas de totais foram colocados os dados relativos a cada empresa entrevistada. Sempre que alguma das categorias era citada por algum entrevistado, o número “1” era colocado na intersecção entre a linha correspondente à empresa ou parque do entrevistado e a subdivisão citada. O número “1” foi computado apenas uma vez para cada categoria citada pelo entrevistado, mesmo se ele repetisse a categoria.

A divisão de compartilhamento de conhecimento das duas planilhas foi dividida em treze divisões. As dez primeiras divisões foram baseadas nas questões das entrevistas semiestruturadas e as divisões 11 e 12 foram acrescentadas para abrigar comentários feitos pelos entrevistados. A última divisão contém observações do entrevistador a respeito da entrevista. Cada coluna recebia dados referentes ao tempo em que o assunto foi abordado durante a entrevista.

As dez primeiras divisões têm o seguinte conteúdo: 1) indica se na opinião do entrevistado o PCT incentiva o CC; 2) mecanismos usados pelo PCT para incentivar o CC; 3) barreiras para o CC; 4) tipo de empresas com as quais a empresa pesquisada mantém contato; 5) incentivo do PCT para criar confiança entre as empresas ; 7) tipo de conhecimento compartilhado; 8) ramo de empresas com as quais a empresa pesquisada mantém contato; 9) benefícios esperados ao compartilhar conhecimento; 10) colaboração do PCT para a solução de conflitos. Cada um dos dez grupos recebeu uma cor diferente na planilha para facilitar sua identificação.

A divisão de CN das duas planilhas foi dividida em duas partes: 1) o momento em que o assunto CN começou a ser abordado na entrevista e 2) observações sobre cada uma das dimensões do trabalho de Hofstede, Hofstede e Minkov (2010) e o momento que a observação aparece na gravação. Antes de iniciar as gravações os entrevistados recebiam instruções sobre a estrutura das entrevistas.

As entrevistas começavam pelo assunto CC e CS e depois eram abordados pontos sobre a CN. Se durante a parte de CC e CS o entrevistado abordasse um assunto referente à CN, para evitar redundâncias esse assunto não era repetido na parte da CN e o entrevistado era avisado sobre essa mudança no plano original. Na Espanha, as entrevistas com os EPCTs na Espanha tiveram duração média de 23 minutos e as entrevistas com os gestores dos PCTs duraram em média 42 minutos. No Brasil, duração média das entrevistas com gestores dos PCTs foi de 58 minutos e a duração média das entrevistas com os EPCTs foi de 29 minutos. A análise das entrevistas seguiu as indicações de Bardin (2008).

A análise de conteúdo é "um conjunto de técnicas de análise das comunicações" e é um processo composto por três fases: 1) pré análise; 2) exploração e 3) localização (BARDIN, 2008). Na fase de pré análise os dados são organizados, na de exploração são criadas categorias de análise e o sistema de codificação dos dados e a fase de exploração serve para localizar as categorias nas entrevistas. Após a análise de conteúdo, os dados serão categorizados.

A categorização dos dados foi feita em três etapas, conforme recomendado por Bardin (2008). A primeira etapa foi a codificação aberta, a partir da revisão de literatura e da leitura das transcrições das entrevistas. Estas categorias serviram de base para o primeiro refinamento, chamado de codificação axial. A codificação axial foi sucedida

pela codificação seletiva (WOLFSWINKEL; FURTMUELLER; WILDEROM, 2013), cujo objetivo é aprofundar os dados da etapa quantitativa (VENKATESH; BROWN; BALA, 2013).

Para análise da cultura nacional foram utilizados os valores das dimensões de Hofstede, Hofstede e Minkov (2010). Os países foram classificados em uma escala de um a cem, em cada uma das seis dimensões (HOFSTEDE; HOFSTEDE; MINKOV, 2010). Os valores medidos por Hofstede, Hofstede e Minkov (2010) em cada uma das dimensões nos países selecionados estão mostrados na Quadro 21.

Quadro 21 – Dimensões de Hofstede, Hofstede e Minkov para Brasil e Espanha

Dimensão	Brasil	Espanha
<i>Power Distance</i>	69	57
<i>Individualism</i>	38	51
<i>Masculinity</i>	49	42
<i>Uncertainty Avoidance</i>	76	86
<i>Long Term Orientation</i>	44	48
<i>Indulgence</i>	59	44

Fonte: adaptado de Hofstede, Hofstede e Minkov (2010)

Após analisados os dados das etapas qualitativa e quantitativa, foi efetuada a análise conjunta de todo o material coletado. Os dados quantitativos foram comparados com aqueles obtidos nas entrevistas. O objetivo desta análise conjunta é usar os dados de uma etapa para explicar situações encontradas na outra. A comparação permitiu encontrar semelhanças e diferenças entre as respostas dos gestores dos PCTs e os gestores das empresas. Os questionários respondidos pelos gestores e colaboradores das empresas instaladas nos PCTs serviram para encontrar e justificar possíveis diferenças entre as opiniões dos gestores dos PCTs e as dos gestores das empresas. As respostas obtidas na etapa quantitativa puderam ser explicadas através dos comentários dos gestores dos PCTs e dos gestores das empresas sediadas nos parques. A análise conjunta colaborou para elaborar o modelo proposto nos objetivos específicos deste trabalho e pode, também, orientar os gestores dos PCTs para aperfeiçoar as relações do PCT com as empresas nele sediadas.

4 ANÁLISE DOS DADOS DA ETAPA QUALITATIVA

Sem paixão não existe conquista.
Georg Wilhelm Friederich Hegel
Filósofo Alemão

4.1 INTRODUÇÃO

A análise dos dados qualitativos será apresentada separando os dados em dois grupos: os coletados no Brasil e os coletados na Espanha. Após a apresentação dos dados em cada país, foi feita a análise conjunta dos dois países, com exemplos de comentários de gestores de parques e de gestores de empresas dos dois países. Além desta introdução, este capítulo está dividido nas seguintes seções, baseadas nas categorias da revisão de literatura e nas categorias surgidas durante as entrevistas com gestores dos PCTs e das empresas sediadas nos PCTs: 4.2) Dados demográficos dos parques e das empresas ; 4.3) Mecanismos de CC entre as empresas sediadas nos PCTs; 4.4) Empresas dos PCTs que receberam investimento de risco; 4.5) Barreiras para o compartilhamento de conhecimento entre as empresas sediadas no PCT; 4.6) Tipos de empresas com as quais o conhecimento é compartilhado; 4.7) Colaboração da gestão do PCT para criação de relações de confiança entre as empresas; 4.8) Tipos de conhecimento compartilhado; 4.9) Ramos de negócio com os quais o conhecimento é compartilhado; 4.10) Benefícios esperados ao compartilhar conhecimento; 4.11) Colaboração do PCT na gestão de conflitos e 4.12) Falhas de gestão dos PCTs.

4.2 DADOS DEMOGRÁFICOS DAS EMPRESAS

Em cada país foram entrevistados um gestor de cada parque visitado. A quantidade de entrevistas com gestores de empresas variou segundo a disponibilidade destes gestores nas datas nas quais os PCTs foram visitados. O Quadro 22 mostra a quantidade de EPCTs entrevistados em cada parque de cada país.

Quadro 22 – Quantidade de empresas visitadas em cada parque

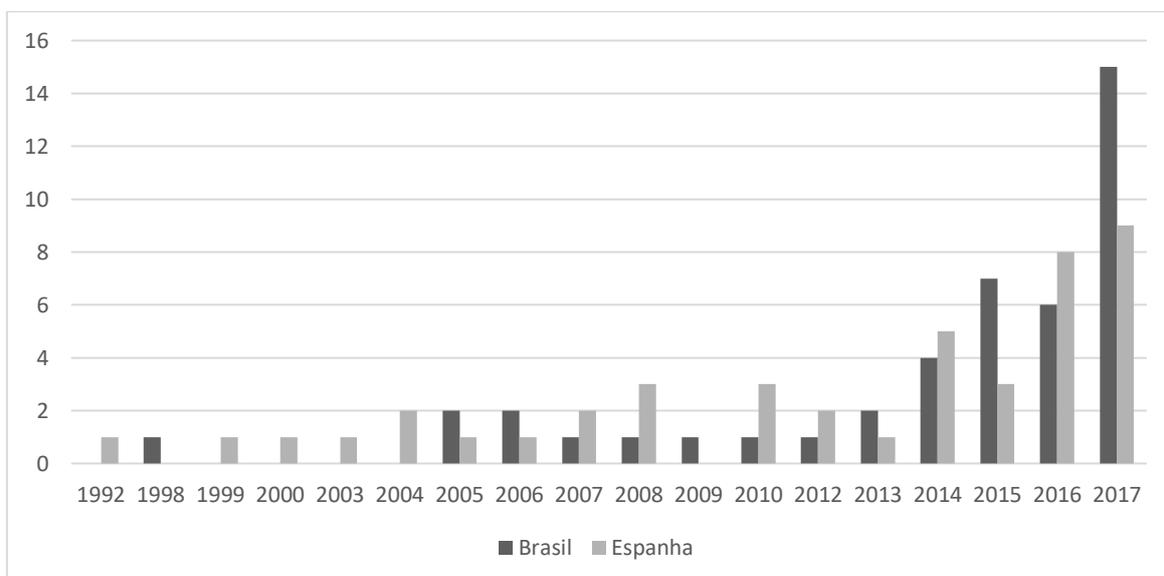
País	Parque	Número de EPCTs entrevistados
Brasil	PCTB1	11
	PCTB2	10
	PCTB3	6
	PCTB4	9
	PCTB5	8
Espanha	PCTE1	8
	PCTE2	8

	PCTE3	7
	PCTE4	7
	PCTE5	5
	PCTE6	4
	PCTE7	5

Fonte: o autor (2019)

Os gestores das empresas foram solicitados a responder a cinco dados demográficos: 1) ano do início das atividades da empresa no PCT; 2) número de sócios que trabalham na empresa; 3) número de colaboradores além dos sócios; 4) principal ramo de atividade da empresa e 5) se a empresa recebeu investimento de risco ou trabalha apenas com capital próprio. A Figura 9 mostra o número de empresas inauguradas por ano.

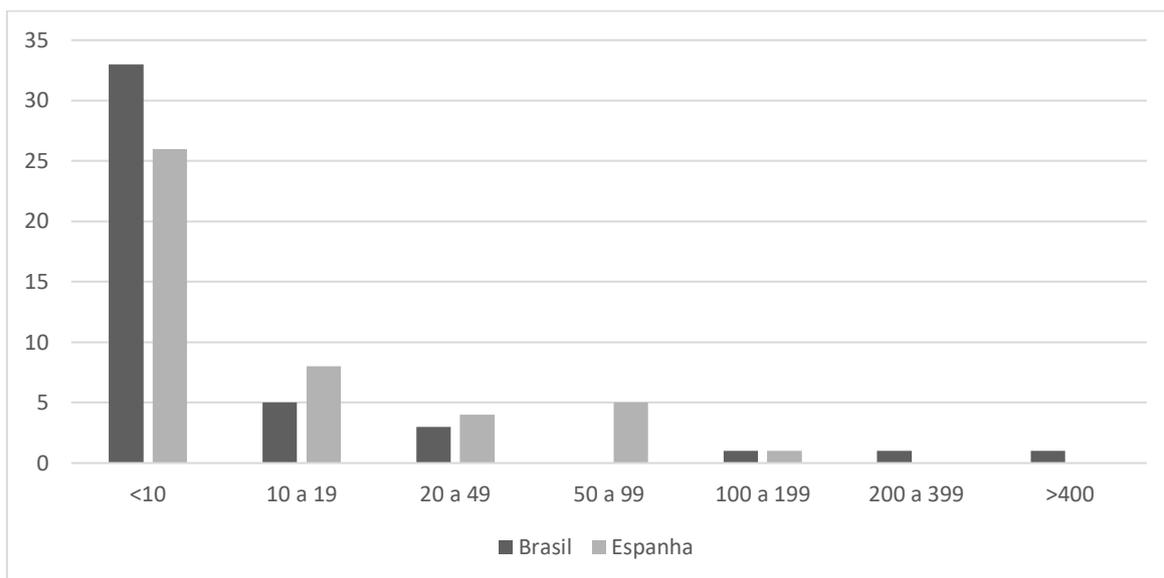
Figura 9 – Número de empresas inauguradas por ano



Fonte: o autor (2019)

A Figura 9 mostra o crescimento expressivo da quantidade de empresas que iniciaram suas atividades a partir de 2013. Este fenômeno aconteceu nos dois países pesquisados, mas o crescimento foi maior no Brasil. A Figura 10 mostra o número de colaboradores das empresas, incluindo os sócios.

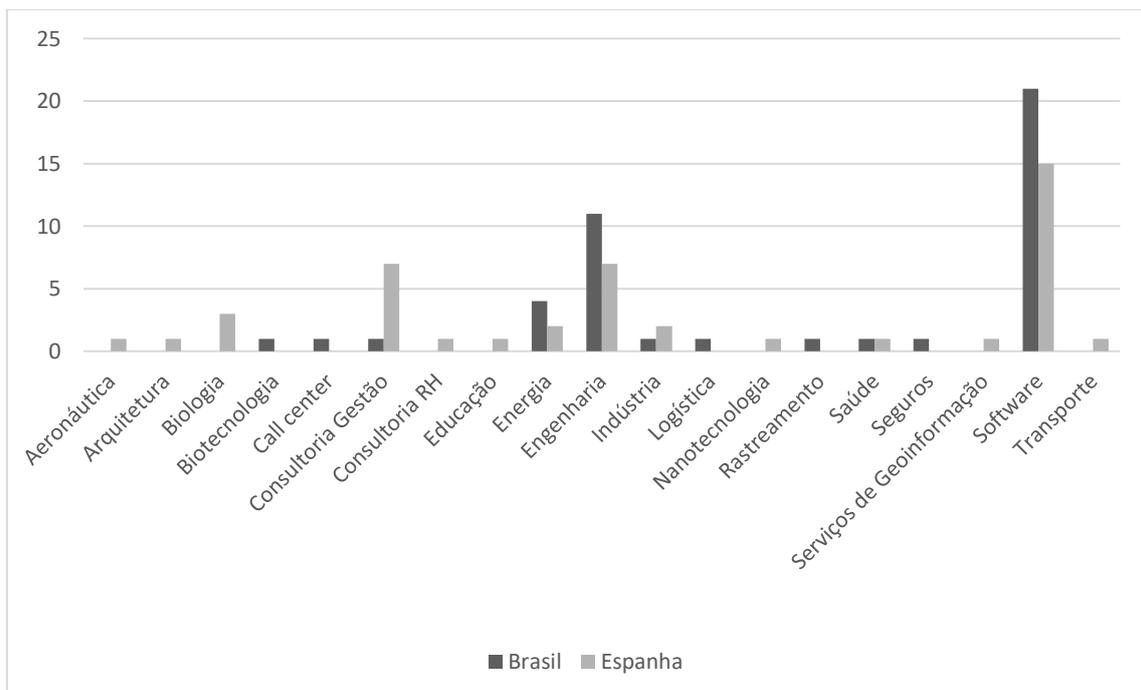
Figura 10 – Número de colaboradores das empresas



Fonte: o autor (2019)

Nos dois países, as entrevistadas (75% no Brasil e 59% na Espanha) tem até 10 colaboradores. A Figura 11 mostra os ramos de atividade e a quantidade de empresas em cada ramo.

Figura 11 – Quantidade de empresas por ramo de atividade

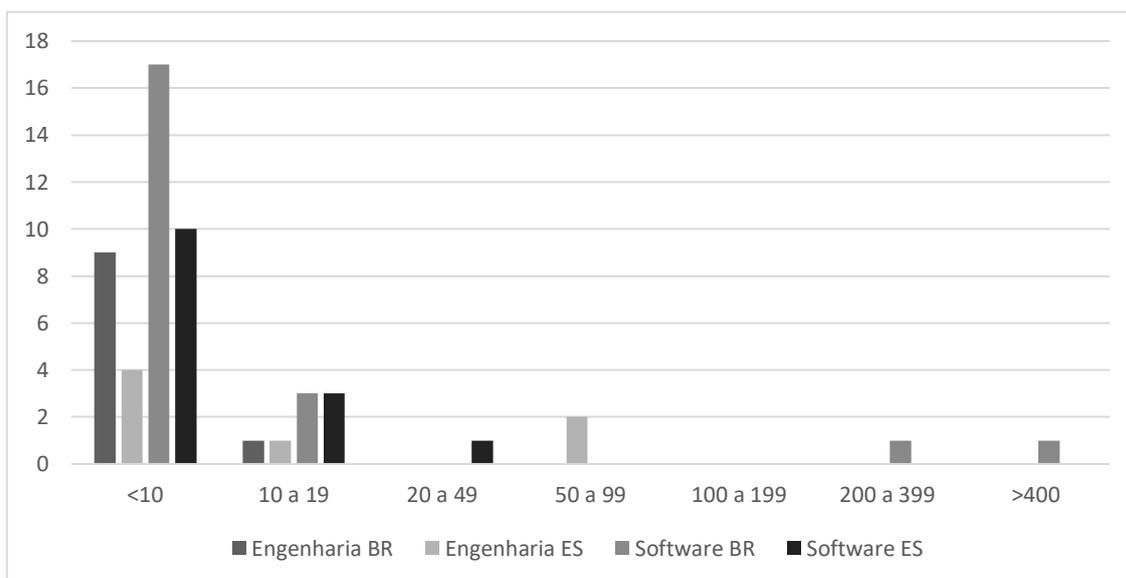


Fonte: o autor (2019)

A Figura 11 mostra que foram entrevistadas empresas de 19 ramos de negócio diferentes e uma grande concentração de empresas na área de software e também um número expressivo de empresas na área de engenharia, nos dois países. O ramo de negócio de engenharia tem 7 empresas na Espanha e 11 no Brasil e o ramo de negócios *software* tem 15 empresas na Espanha e 21 no Brasil. Somando o número de empresas dos dois ramos em cada país, pode-se concluir que eles representam no mínimo metade das empresas entrevistadas.

Fazendo um comparativo entre a quantidade de colaboradores das empresas de engenharia e *software*, é possível constatar que nos dois países predominam empresas com até 10 colaboradores, conforme mostra a Figura 12.

Figura 12 – Número de colaboradores nas empresas de software e engenharia



Fonte: o autor (2019)

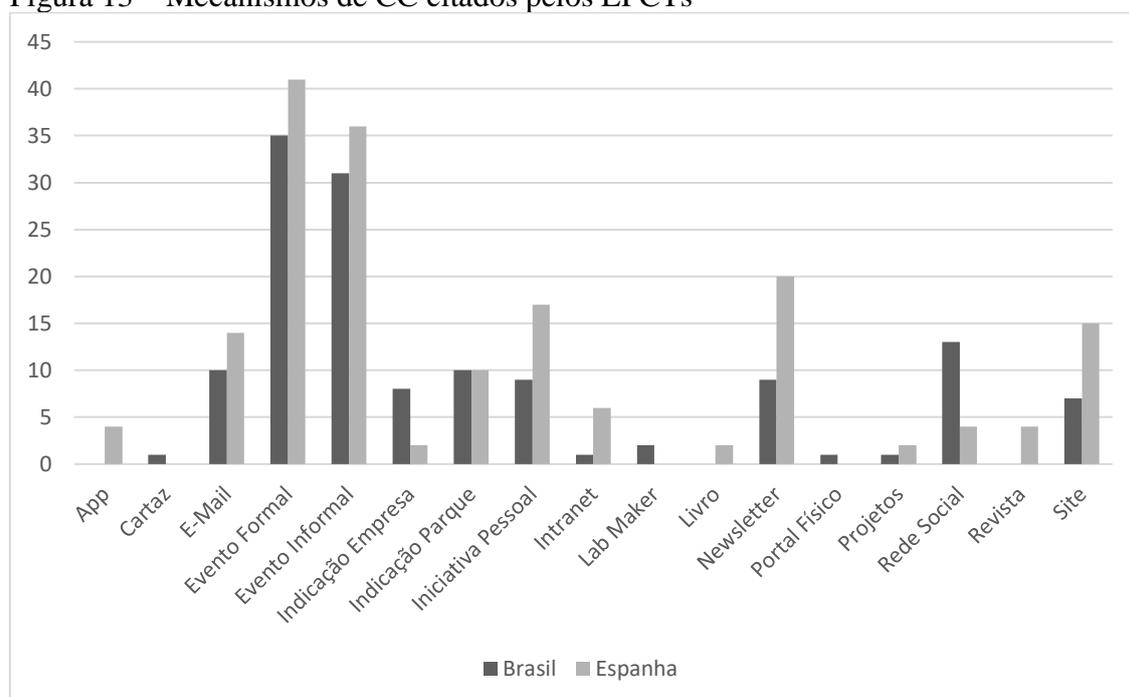
A Figura 12 deixa claro que no Brasil e na Espanha a maior parte das empresas de engenharia e de *software* sediadas nos PCTs são empresas pequenas, com até 10 funcionários.

4.3 MECANISMOS DE CC ENTRE AS EMPRESAS SEDIADAS NOS PCTs

Os processos, métodos e procedimentos que a empresa proporciona aos funcionários são chamados de mecanismos (CHAI; GREGORY; SHI, 2003), que podem

ser divididos em dois tipos: 1) práticas e 2) tecnologias (OLIVEIRA; MAÇADA E CURADO, 2011). Os mecanismos práticos citados pelos entrevistados são cartazes, eventos formais, eventos informais, indicações do PCT, indicações de outras empresas, iniciativa pessoal, livros, portal físico, projetos conjuntos e revistas. Os mecanismos tecnológicos são programas aplicativos, *e-mail*, *intranets*, laboratórios *maker*, *newsletters*, redes sociais e *sites* da internet. Laboratórios *maker* são aqueles com recursos como impressoras 3D, *scanners*, *plotters*, ferramentas, computadores, equipamentos e bancadas para a idealização e criação de protótipos de produtos. A Figura 13 mostra o número de vezes que os EPCTs citaram cada mecanismo. O Apêndice E mostra que comentários foram feitos por quais empresas.

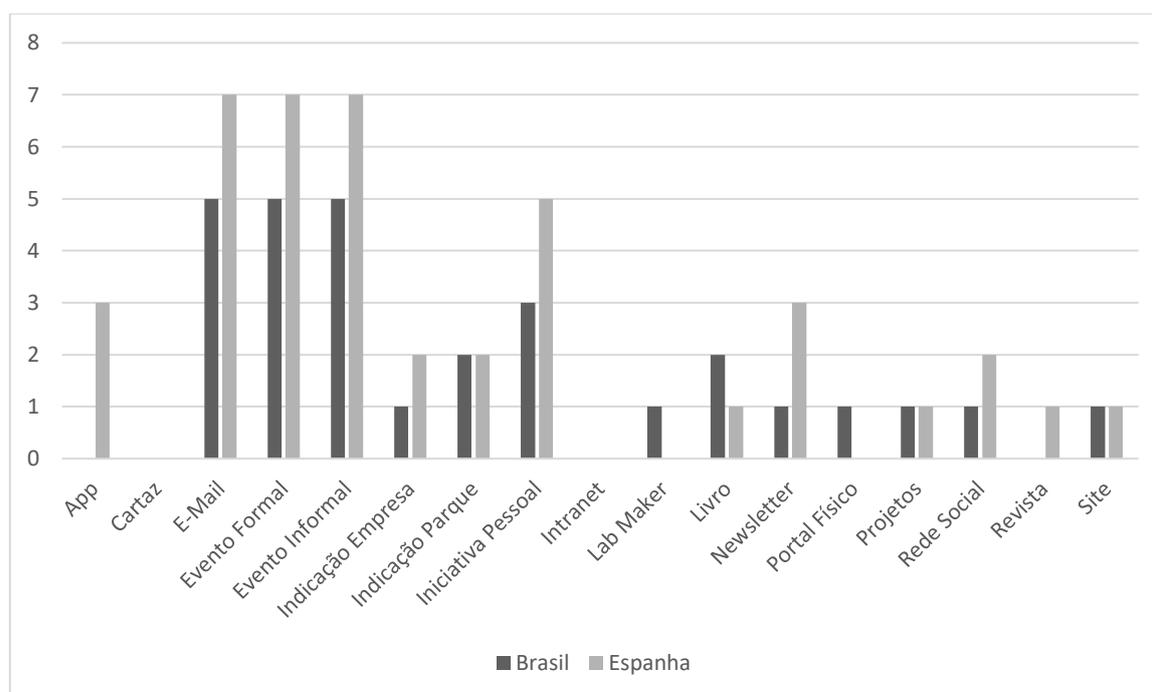
Figura 13 – Mecanismos de CC citados pelos EPCTs



Fonte: o autor (2019)

Foi entrevistado um gestor de cada um dos cinco PCTs visitados no Brasil e dos sete PCTs visitados na Espanha. Deste total, um gestor de PCT (GPCT) GPE1 declarou que o PCT não é responsável por incentivar o CC entre as empresas sediadas no PCT. No mesmo PCT do GPE1, dois EPCTs relataram a existência de um departamento do PCT voltado para o incentivo ao CC entre as empresas do PCT. Neste caso, o CC não é um compromisso formal do PCT, mas permanece a preocupação em fazer com que as empresas compartilhem conhecimento. Nenhum GPCT citou algum mecanismo que não tivesse sido citado pelos EPCTs. A Figura 14 mostra o número de vezes que cada GPCT citou cada mecanismo.

Figura 14 - Mecanismos de CC citados pelos gestores dos PCTs



Fonte: o autor (2019)

Os mecanismos eventos formais e eventos informais foram citados por todos os GPCTs e pela maior parte dos EPCTs de cada país. O mecanismo *e-mail* também foi lembrado por todos os GPCTs, mas poucos EPCTs o citaram. As redes sociais também são um mecanismo digital, mas apareceram em apenas uma entrevista de gestores de parques brasileiros e duas de gestores de parques espanhóis. Os gestores de empresas de parques do Brasil usam as redes sociais mais do que os da Espanha para se comunicar com outras empresas do parque. No Brasil e na Espanha os mecanismos práticos são mais citados que os tecnológicos, tanto pelos gestores de parques quanto pelos gestores de empresas sediadas em parques, o que prova a importância do contato pessoal no CC entre as empresas.

Em todos os PCTs ocorrem eventos destinados a promover condições para que as EPCT compartilhem conhecimentos. Os eventos promovidos pelo PCT podem ter caráter formal e informal. Os eventos formais podem ser cursos, seminários, palestras, reuniões periódicas ou missões empresariais envolvendo o GPCT e os EPCT. Os tipos de eventos organizados podem ser diferentes, conforme o tipo de empresa que o PCT quer atingir. O GPB2 citou que o PCT classifica as empresas em dois grupos: as “nascentes” e as “consolidadas”, e que promovem eventos e interações diferentes para cada grupo. O GPB2 citou um exemplo de evento oferecido ao grupo de consolidadas:

“Temos uma atuação com consulados, embaixadas e uma estratégia internacional bem consolidada. Em uma comunicação com a embaixada de um país eles nos sinalizaram que existe um edital aberto para submissão de parcerias entre empresas do parque, integração com a universidade e empresa internacional. Então a gente tem essa proatividade de analisar essa possibilidade de cooperação, de chamar as empresas consolidadas que tem algum tipo de ligação com aquela proposta de chamada, apresentamos a chamada, as possibilidades e as relações que a gente tem e tenta fazer a conexão. A gente não está dentro do projeto, mas a gente traz esse tipo de oportunidade para que elas interajam.”

O GPE5 relatou que elabora eventos semelhantes e que, nos eventos formais, além do conteúdo discutido, é importante a interação entre os participantes:

“No ano passado organizamos atividades *cross mentoring* entre as *startups*. Perguntamos a cada uma delas que tipo de necessidade tinham e que tipo de *expertise* poderiam dividir com as outras. Organizamos reuniões em que pudessem interagir a trocar conhecimento. Cada empresa poderia ter mentores e orientados. Acreditamos que esse tipo de evento contribui para o aumento da confiança entre as empresas. Isso era tudo gratuito. Dessa forma se pode compartilhar conhecimento e criar redes de colaboração ... Outras atividades são mais de formação. Mostramos para as empresas o que está fazendo o governo local e o que está fazendo o governo espanhol que pode ajudar nos negócios das empresas. Obviamente algumas ações dos governos podem atrapalhar o negócio, e também é nosso dever dizer isso para as empresas ... Ainda temos atividades que são transversais, que servem para qualquer pessoa ... Idiomas, música e como fazer apresentações em inglês.”

O GPE4 relatou uma iniciativa inovadora promovida entre as empresas do PCT:

“Criamos um catálogo de software com características técnicas das pessoas das empresas do PCT. Cada um pode oferecer sua expertise gratuitamente através deste catálogo. Normalmente estes conhecimentos ficavam nas empresas. Criamos um grande catálogo e agora isto é um intercâmbio de conhecimento a custo zero ... porque esta ideia funciona? Porque as empresas tem um interesse: eu ofereço o meu conhecimento mas quero outro de volta”.

Os PCTs da Espanha também valorizam os eventos informais. O GPE5 relata ações organizadas pelo PCT com cunho informal e outras com objetivos formais, nos quais a informalidade é incentivada nos momentos certos:

“Muitas empresas não têm tempo para conversar com as outras e saber o que as outras fazem e com o que trabalham e que tipo de cliente atendem. O que fazemos é provocar essa pró atividade. A pró atividade de provocar a colaboração. Organizamos campeonatos culturais ou esportivos, como de padel ou de futebol sete, por exemplo, e incentivamos a participação das empresas e de seus familiares. Também organizamos seminários e *workshops* de temas como recursos humanos, finanças e internacionalização. Em alguns casos convidamos algumas empresas e em outros todas as empresas do parque recebem *e-mails* com o convite. Nestes eventos de formação é importante não só o que está sendo apresentado, como novas normas para exportação ou uma mudança na relação com o governo federal. É importante que as pessoas conversem na hora do café e do almoço. Sabemos de casos em que essas conversas no almoço tiveram como consequência a associação entre duas empresas para atender a um edital do governo local. Muitas reuniões formais acontecem a partir de um encontro na cafeteria ...”

Os PCTs promovem encontros informais entre as empresas, várias vezes envolvendo as famílias dos colaboradores das EPCT. Muitos GPCTs e os EPCTs comentaram que encontros informais são catalisadores para o CC e a geração de negócios e projetos. O GPB2 descreveu um evento organizado pelo PCT após o expediente das empresas:

“[O PCT] organiza um evento mensal e damos um enfoque de *happy-hour* e a chamada que a gente faz é de *happy-hour*, pra ser aquele momento de descontraído e daí já saiu muita coisa que a gente sabe. É final da tarde, o pessoal tira o crachá e vai pra lá pra trocar uma ideia. Tem uma empresa que é a *host* do evento e que vai apresentar o seu *pitch* em 15 ou 20 minutos e depois entram 3 *startups* fazendo teste de *pitch* de 3 minutos. Ali a gente já viu inúmeras relações que acabam saindo de lá. A gente não faz nada. A gente interage com eles pra ver quem quer ser o *host* do próximo.”

O GPB1 cita uma iniciativa semelhante:

“Organizamos já duas vezes *meet ups*, que é capturar dentro das empresas algum conhecimento específico que ela possa compartilhar com as demais. Isso dá um *caldo* de interação de interação de eles se conhecerem tecnicamente ... incrível”.

A importância de os gestores dos parques organizarem e participarem dos eventos está traduzida nos comentários de dois espanhóis. O GPE2 disse: “é nosso papel conhecer o que fazem as empresas do parque e fomentar o contato entre elas”. A consequência

deste trabalho fica evidente na fala do GEE37 sobre a relação entre os gestores do parque e suas empresas: “quando conhecem o que faz cada um, eles contatam conosco sobre potenciais clientes”.

Os EPCTs concordam que os parques incentivam o CC entre as EPCTs pois no Brasil, 32 dos 44 gestores entrevistados afirmam que o PCT incentiva o CC entre as EPCTs e na Espanha este número cresce para 38. O GPB2 menciona o evento informal de *happy-hour*, e este evento foi citado como importante por cinco dos dez EPCTs entrevistados naquele PCT. O GPB3 comentou sobre o *feedback* de um empresário do parque após um evento informal: “depois desse *meeting* eu já mandei 3 orçamentos”. Na Espanha, o GPE2 colocou na frente da sala de cada empresa um quadro com os dados das redes sociais da empresa e se comunica com as empresas através das redes sociais. O GPE2 disse:

“nós incentivamos o acesso às redes sociais e pilotamos as conversas com as empresas. Nossa estratégia de integração com as empresas tem duas partes: a digital e a física. A digital são as redes sociais e a física são os eventos que fazemos dentro e fora do parque. Levamos as empresas para eventos na cidade para integra-las com outras empresas de fora do parque”.

O PCTE1 organiza um evento de integração entre *startups* que não foi citado pelo gestor deste PCT, mas foi citado por quatro dos oito gestores de empresas entrevistados lá sediadas. A ênfase em eventos destinados apenas às *startups* tem benefícios, mas existem discordâncias sobre sua validade.

A opinião do GEE16 é de que devem haver eventos dedicados para as *startups* pois “os problemas das *startups* são parecidos, em momentos parecidos [de existência da empresa] e com pessoas parecidas”. Para o GEE42, que trabalha em uma *startup*, os eventos são válidos, mas não deveriam convidar apenas as *startups*:

“Os eventos deveriam ser uma oportunidade para que todas as empresas se conheçam. É muito difícil para as empresas pequenas poder conversar com as pessoas das empresas maiores. O PCT deveria chamar as empresas maiores para os eventos das *startups* porque é uma maneira de abrir a porta para as pequenas serem conhecidas e poderem vender para as maiores”.

Após os eventos formais e informais, o mecanismo prático mais citado pelos entrevistados é a iniciativa pessoal. Este mecanismo aparece em 9 entrevistas no Brasil e em 17 entrevistas na Espanha. O GEB32 disse:

“Eu não penso muito ... se tá faltando alguma informação eu procuro nos fóruns da internet. Se eu não achar, levanto e pergunto na empresa do lado. Convido o colega pra um café e peço ajuda. Isso é tranquilo com as incubadas ... nunca tentei com uma empresa maior, mas imagino que seria igual ... eu pelo menos agiria igual”.

O GEE08 também fala da iniciativa pessoal:

“... pró atividade. Eu sou bastante pró ativo. Pergunto ... sempre existe um ponto de informação então pergunto, me informo e consigo o que me interessa ... tanto aqui como fora”.

Para o GPB3, a iniciativa pessoal é uma questão cultural e pessoal:

“... em uma viagem aos Estados Unidos e Canadá, vi que as empresas nos parques trabalham em espaços comuns, tipo um *co-working*, e aqui eles não querem isso. Querem uma sala fechada e própria para trabalhar”.

A *newsletter* é o mecanismo tecnológico que foi citado 9 vezes por empresas do Brasil e 20 vezes por empresas da Espanha, país que detém os 3 PCTs entrevistados que possuem um programa aplicativo destinado a orientar os colaboradores das empresas e usuários dos parques. O GPB2 fala sobre a criação do laboratório *maker*:

“Temos um laboratório *maker* e um laboratório oficina ... com recursos de editais consegui colocar lá dentro 3 impressoras 3D, uma bancada de ferramental ... óbvio que o espaço é super utilizado. Criamos a política de uso da sala junto com eles [as empresas]: esse é um espaço que estamos criando pra vocês. De que maneira que vocês acham que conseguem se organizar pra usar? O equipamento que está lá dentro foi idealizado por eles. Os comentários [entre as empresas] são: esse equipamento serve pra essas coisas. É mesmo? Tu me ensina?”

O GEB18 comentou que o mesmo laboratório *maker* descrito pelo GPB2 é um local para encontros informais:

“A universidade fez um laboratório *maker* com impressora 3D ... muito bacana aquele laboratório. As empresas que são *makers* acabam se encontrando ali, então também é mais uma troca de experiências. Como usar melhor uma ferramenta. Como usar melhor uma impressora [3D]. Que material usar. Então ali também é um ambiente de bastante troca de informação.”

Em alguns casos a impressão dos gestores de parques e dos gestores das empresas sediadas no mesmo parque discordam sobre a funcionalidade de algum mecanismo de

CC. O GPB2 disse que as empresas sediadas no parque têm um grupo em uma rede social que funciona muito bem:

“Criamos um grupo e colocamos as empresas nele. Esse canal serve para: preciso de um desenvolvedor com tal característica, por exemplo. Funciona bem e nós incentivamos que eles usem a ferramenta. É difícil a gente fazer com que este pessoal que está acostumado a buscar referências tão longe, enxergue que a referência pode estar do lado.”

O GEB18 citou o mesmo grupo, deixando claro que não funciona muito bem, pois “serve mais para propagar desserviços do que serviços”. Em alguns casos os recursos e eventos são disponibilizados pelo PCT, mas as empresas não os aproveitam. Esse fato é confirmado pelo GEE24 que disse “o parque apresenta as ferramentas, mas nem todas as empresas as utilizam”. Outra diferença encontrada entre as EPCTs é a postura em relação ao CC.

No Brasil e na Espanha os gestores dos parques e os gestores das empresas sediadas nos parques afirmam que o compartilhamento de conhecimento é mais fácil quando pelo menos uma das empresas é ou foi incubada. O GEE24 descreveu sua experiência de CC durante seus 4 anos como incubado e seis anos como consolidado:

“As incubadas compartilham mais conhecimento entre elas do que as grandes. Elas [as incubadas] passam por diferentes problemas, então se ajudam. Quando as empresas crescem, perdem esse costume de compartilhar tantas coisas. Quando estávamos na incubadora, saíamos todas as quintas-feiras para encontrar outras empresas, conversar e tomar uma cerveja.”

O PCT no qual está sediada a empresa do GEB44 possui uma área de pós-incubação para abrigar empresas antes da graduação. Nesta área as empresas gastam um pouco mais com aluguel e instalações, mas este valor ainda é menor que aquele cobrado das empresas consolidadas. As empresas pós-incubadas também deixam de receber suporte e convites para eventos da incubadora, para já começarem a preparação para a condição de graduadas. Segundo o GEB44, o ambiente da incubadora e da pós-incubadora são diferentes:

“Em 2014 nós começamos na incubadora do parque tecnológico. O ambiente da incubadora é diferente deste que estamos agora. A incubadora possui salas menores, todo mundo tá meio começando. Tem uns que estão mais na frente e outros mais atrás, então existe uma

colaboração grande entre os empresários. Ali se conversa no corredor, se conversa no café, mas tem alguns momentos que a gestão da incubadora faz. Então, por exemplo, organizam uma pizza ou uma reunião mensal ... Aqui nesse prédio que estamos agora não tem mais esse acompanhamento mensal”.

As opiniões dos EPCTs e GPCTs são semelhantes pois consideram os eventos formais e informais como os principais mecanismos para CC. Entre eventos formais e informais nos dois países, os eventos informais no Brasil são citados por 70% das empresas e os eventos formais na Espanha são citados por 93% das empresas. Os dados mostram um problema de comunicação entre as empresas e os parques. Os GPCTs trabalham para que os gestores das empresas tenham iniciativa pessoal para procurar outras empresas para compartilhar conhecimento e gerar mais negócios. Na Espanha, 17 empresas (39%) e no Brasil 9 empresas (20%) confirmaram este trabalho feito pelos parques, comprovando uma lacuna entre as percepções dos parques e das empresas. Essa lacuna está relacionada às três dimensões da TCS.

Se o EPCT não tem iniciativa de compartilhar conhecimento, então pode estar perdendo oportunidade de aumentar sua rede de contatos, o que é uma relação com a dimensão Estrutural da TCS. A relação com a dimensão Cognitiva pode estar relacionada à falta de conhecimento da empresa para prosseguir com os contatos sugeridos pelo GPCT. Outra razão para os EPCTs não prosseguirem nos contatos pode ser a discordância quanto às regras de relacionamento impostas por uma das empresas, o que está ligado à dimensão Relacional da TCS. Cabe aos gestores de parques e empresas avaliarem em conjunto as iniciativas a serem tomadas para que as empresas possam compartilhar conhecimento. A Figura 15 ilustra o contexto do CC entre empresas de um PCT.

Figura 15 – Contexto do CC entre empresas de um PCT



Fonte: o autor (2019)

O Quadro 23 mostra o resumo desta seção.

Quadro 23- Resumo da seção 4.3

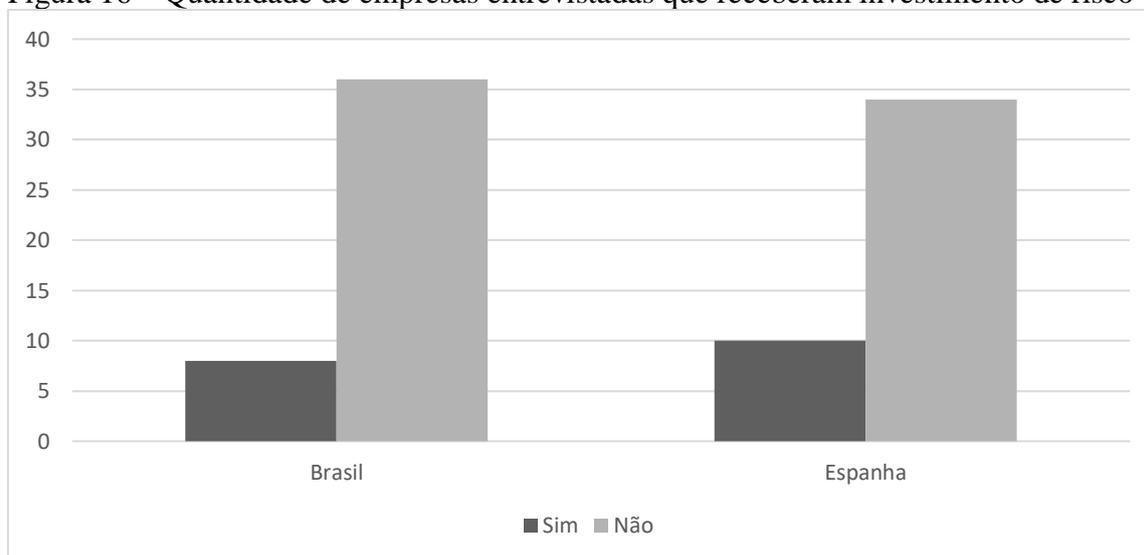
Dimensão	Considerações	
Mecanismos de CC	Práticos	Cartazes, eventos formais, eventos informais, indicações do PCT, indicações de outras empresas, iniciativa pessoal, livros, portal físico, projetos conjuntos e revistas
	Tecnológicos	Programas aplicativos, <i>e-mail</i> , <i>intranets</i> , laboratórios <i>maker</i> , <i>newsletters</i> , redes sociais e <i>sites</i> da internet.

Fonte: o autor (2019)

4.4 EMPRESAS DOS PCTs QUE RECEBERAM INVESTIMENTO DE RISCO

A injeção de capital de risco nas empresas está se difundindo cada vez mais mas apenas 18 (20%) das empresas entrevistadas usaram desta alternativa, conforme mostra a Figura 16, sendo 8 no Brasil e 10 na Espanha.

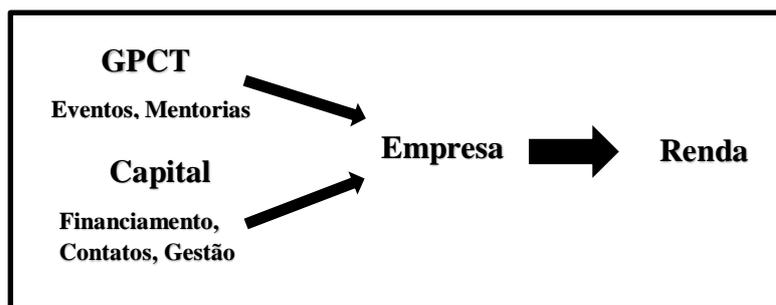
Figura 16 – Quantidade de empresas entrevistadas que receberam investimento de risco



Fonte: o autor (2019)

O objetivo do investidor de risco é obter lucro rapidamente (VANHAVERBEKE, 2006; KELLY; KIM, 2016). Para que esse objetivo seja atingido, o investidor compartilha seus conhecimentos sobre gestão, sobre negócios e sua rede de contatos com a empresa que está recebendo o investimento (HOWARD, 2014), o que contribui diretamente para a inovação e aceleração do crescimento da empresa (GUO *et al.*, 2012). A Figura 17 ilustra o benefício obtido pelas empresas de um PCT ao receber investimento de risco.

Figura 17 – Benefícios do Capital de Risco para uma empresa sediada em PCT



Fonte: o autor (2019)

O Apêndice E mostra que todas as oito empresas brasileiras que receberam investimento de risco são do ramo de negócios de software ou de engenharia. Conforme o Quadro 87 do Apêndice E, nos PCTs da Espanha, 3 das 10 empresas que receberam investimento de risco são do ramo de software e nenhuma da área de engenharia. Três empresas espanholas são da área de consultoria e também receberam investimento de risco. Outra empresa espanhola que recebeu investimento de risco é da área de saúde. O investimento de risco é mais comum entre empresas cujos produtos ou serviços sejam facilmente escaláveis, ou seja, a empresa consegue aumentar seu faturamento sem que seus custos cresçam na mesma proporção (ZINECKER; BOLF, 2015; KELLY; KIM, 2016).

Os ramos de negócio das empresas brasileiras são os mais comumente procurados por investidores (DIMOV; SHEPHERD; SUTCLIFFE, 2007; HOWARD, 2014), por serem escaláveis. Empresas da área de saúde são normalmente pouco atrativas para os investidores porque seus produtos ou serviços costumam exigir muita pesquisa e tempo para desenvolvimento (RUSSO *et al.*, 2010), e essa demora é contrária ao investimento de risco, que deseja retorno rápido (GRIMALDI; GRANDI, 2005; VANHAVERBEKE, 2006). Por outro lado, as patentes de produtos para a área de saúde tais como medicamentos, por exemplo, costumam ser difíceis de copiar, proporcionando vantagem competitiva ao seu fabricante (GRANT, 1996). O GEE08 disse:

“Estamos incubados no PCT desde o início de 2016. Negociamos com o parque um tempo maior de incubação porque nosso produto necessita de muita pesquisa e muito tempo para poder ser desenvolvido, testado e vendido. Apresentamos nosso plano de negócio à prefeitura [que é responsável pela gestão do PCT] e recebemos um financiamento que podemos pagar em 5 anos. Também recebemos uma garantia de compra se cumprirmos as metas da prefeitura. Vimos a necessidade e sabíamos

solucionar o problema, mas sem esse dinheiro não teríamos condições de continuar com a ideia. Usamos também dinheiro próprio, mas mais de 80% do nosso orçamento vem da prefeitura. Esperamos patentear o produto até o final do ano [2018].”

O GPB5 foi o único gestor de PCT brasileiro que citou a realização de eventos regulares envolvendo investidores e as empresas do parque: “nós promovemos aqui duas ou três reuniões por mês para aproximar as empresas com agências de fomento, com investidores, investidores anjo ...”. O GPE02 disse que o PCT está negociando para instalar no parque uma empresa de *venture capital*: “já tivemos dois cases de sucesso [de empresas que receberam investimento], por isso resolvemos convidá-los para abrir um escritório aqui no parque. Os investidores são convidados para muitas das nossas reuniões com as empresas.”. No Brasil, o GPB5 informou que a quantidade de empresas sediadas no parque justifica a existência de duas empresas de *venture capital*:

“a primeira empresa de *venture capital* que se instalou aqui trabalha só com *startups*. São tipo investidores anjo. Essa nova empresa [que estava se instalando quando o GPB5 foi entrevistado] vai concorrer nesse mercado, mas também vai destinar uma parcela do capital para investir em empresas maiores, que precisam de dinheiro para crescer”.

Mesmo sendo maior o tempo de retorno do investimento, os investidores espanhóis podem estar focando na garantia da patente para injetar seu capital em empresas de saúde. Os brasileiros preferem investir em empresas com produtos ou serviços mais escaláveis, como são as empresas de software, pois demandam pouco investimento em pessoal para criar novas funções em seus produtos e aumentar sua participação no mercado. O risco maior assumido pelos espanhóis pode ser atribuído à dimensão de Índice de Aversão ao Risco (UAI) de Hofstede; Hofstede e Minkov (2010).

A dimensão UAI do Brasil é de 76 e a da Espanha, 86, o que mostra que a Espanha é menos tolerante ao risco do que o Brasil. Como o objetivo do aporte de capital é o rápido retorno do capital investido agregando gestão e valor à empresa, os investidores espanhóis devem implantar controles e exigir metas mais audaciosas das empresas nas quais investem. O Quadro 24 mostra o resumo da seção.

Quadro 24- Resumo da seção 4.4

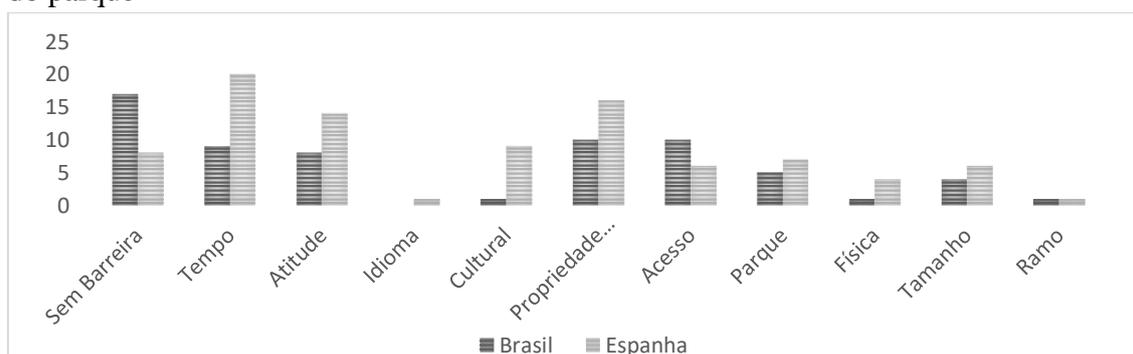
Dimensão	Considerações	
Capital de Risco	Brasil	Menos risco. Foco em software e engenharia. Oito empresas investidas (18%).
	Espanha	Mais risco. Foco em software e também em produtos e serviços pouco escaláveis. Dez empresas investidas (23%).
	Dimensão Cultural	UAI Espanhóis são menos tolerantes a riscos que os brasileiros por isso, quando investem, impõem mais controles nas empresas investidas.

Fonte: o autor (2019)

4.5 BARREIRAS PARA O COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTO

As barreiras tecnológicas não foram citadas em nenhuma das entrevistas, mas várias GPCTs e EPCTs mencionaram barreiras individuais e sócio-organizacionais (RIEGE, 2005). A Figura 18 mostra as barreiras dez citadas e quantas EPCTs afirmam que não existem no PCT barreiras para CC. Na Figura 12, os dados são relativos à falta de tempo das empresas para CC, a atitude das pessoas em não compartilhar conhecimento, impedimento de compartilhar conhecimento devido a limitações do idioma dos interlocutores, questões culturais, restrições quanto à propriedade intelectual dos produtos das empresas, restrições de acesso às pessoas das outras empresas do PCT, impedimentos provocados pelo próprio PCT, restrição ou impossibilidade física de conversar com pessoas das outras empresas do parque, barreiras causadas pelo tamanho das empresas e ramo das empresas.

Figura 18 – Barreiras para compartilhar conhecimento segundo os gestores das empresas do parque



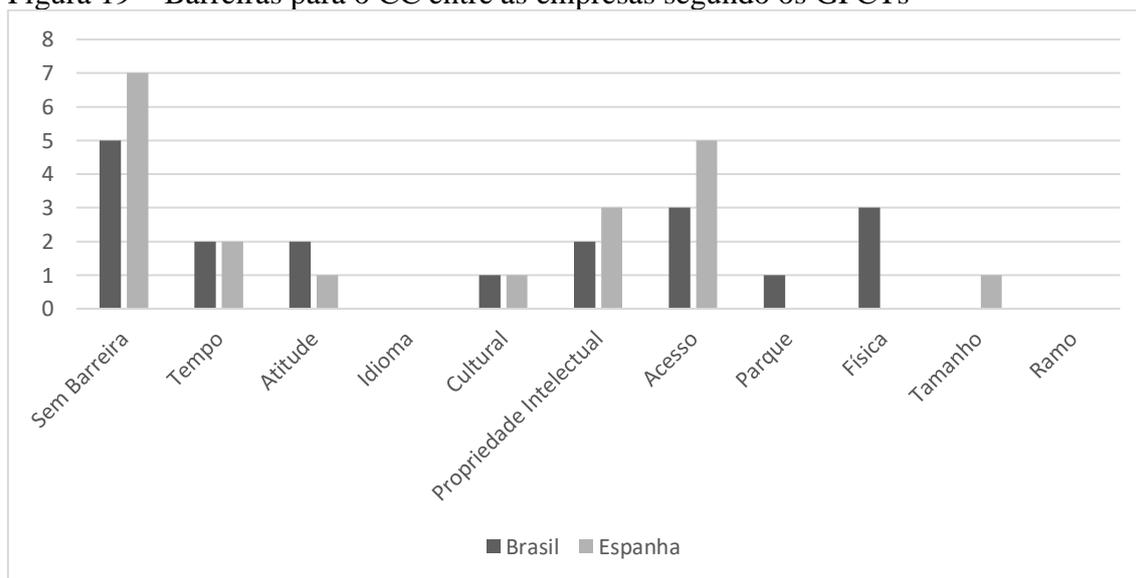
Fonte: o autor (2019)

A ausência de barreiras para CC entre as empresas é citada mais entre os gestores de empresas do Brasil do que entre os gestores de empresas da Espanha, mas somente o GPE3 reconheceu uma barreira para compartilhar conhecimento em seu parque:

“sentimos falta de um ambiente comum para as pessoas conversarem. Não temos uma cafeteria. Estamos trabalhando nisso ... uma das primeiras [barreiras] é o ambiente. Ele tem que ser próprio pra esse tipo de interação. Tem que ser dar a oportunidade das pessoas se relacionarem. Tem que ser pensado pra isso ... Então uma das primeiras barreiras é o ambiente. Estamos trabalhando nisso. Vamos mudar as *startups* para outro prédio com salas ao redor do andar e áreas comuns no meio onde vai ter café, dá pra sentar, mesas de bilhar ... enfim ... vamos pensar. Tudo pra eles compartilharem”.

Os gestores de PCTs dos dois países são unânimes ao afirmar que os parques não impõem barreiras para compartilhar conhecimento entre empresas neles sediadas, mas reconhecem que estas barreiras existem na prática. A Figura 19 mostra as barreiras para o CC entre as empresas, segundo a visão dos gestores dos parques.

Figura 19 – Barreiras para o CC entre as empresas segundo os GPCTs



Fonte: o autor (2019)

A literatura sobre barreiras de CC entre empresas está mais focada nas grandes empresas (RIEGE, 2005) e não foram encontrados artigos que comparem o CC entre empresas de tamanhos diferentes. Tampouco foram encontrados artigos mostrando se existe distinção entre as barreiras para compartilhar conhecimento entre empresas grandes

e pequenas, o que confirma a afirmação de Riege (2005, p. 22) sobre a ênfase da literatura nas grandes empresas. Os comentários dos gestores de parques e de empresas entrevistados mostram que essas diferenças existem e que algumas são de várias naturezas tais como comportamentais, organizacionais, estratégicas e físicas.

Uma das diferenças organizacionais é o porte das empresas envolvidas, como afirma o GEE19:

“É uma questão de formalidade. Uma pequena com outra pequena certamente falam a mesma linguagem ... com a mesma facilidade: como tu fazes isto ? Eu faço dessa maneira se pode te interessar. De uma pequena para uma grande sempre há uma questão de respeito. Não sei se vai querer me escutar. E descobri em um projeto europeu que sim, que a grande também quer me escutar. Um procedimento novo para ti tu descobres que também é útil para outro”.

Na opinião do GEB06, as barreiras para o CC são impostas pelas próprias pessoas e a atitude individual é importante para derrubá-las:

“Não existe barreira. As barreiras somos nós que construímos. Tem aqui a empresa XYZ eu me interesse, vou ali e falo. Não tem uma barreira de conversar com as pessoas. Tem uma empresa aqui do parque criou uma parte de inovação que é aberto ... não tem porta ... pra qualquer entrar ali e fazer inovação aberta. Eu conversei com o gestor deles de própria vontade: eu cheguei lá e disse eu tenho interesse ... quero te apresentar a minha empresa e quero conhecer o que vocês estão fazendo aqui. A gente trocou meia dúzia de ideias e tá. Eu sei quem ele é, tenho um relacionamento, cartãozinho. Uma hora que eu me interessar ou ele se interessar a gente vai voltar a conversar”.

O GEE24 faz um comentário sobre a atitude individual como barreira:

“As barreiras que podem haver aqui, por mais que tenhamos listado o que fazem [as outras empresas do parque], não damos o próximo passo para conhecê-las. Não existe barreira. O que fazemos é não utilizar as ferramentas que temos”.

Uma das barreiras mais citadas pelos gestores brasileiros e espanhóis é a falta de tempo para compartilhar conhecimento. Essa constatação os gestores dos parques é confirmada pelo GEB22 que disse que:

“A barreira que encontramos somos nós mesmos. O ambiente do parque é muito voltado para o CC. Se a gente não faz é meramente culpa nossa porque o parque nos dá todas as condições para isso”.

O GEE19 afirma que compartilha conhecimento, mas também cita a falta de tempo como um fator importante para não conversar mais com outras pessoas de outras empresas:

“Só o tempo. É tudo uma questão de tempo. Tempo para ir ao evento, tempo para ir até a outra empresa. Não tenho problemas para compartilhar, mas não temos tempo para realizar todas as tarefas da empresa e sair para conversar com outras pessoas”.

A falta de tempo também é mencionada como uma barreira importante pelos gestores dos parques. O comentário do GPB04 foi:

“A vida [dos empresários] não é fácil. Quando dizem que matam um leão por dia é a pura verdade ... não tem exagero nisso. Pensa comigo: a empresa normalmente tem uma estrutura enxuta ... algumas nem secretária tem ... se aproveitam da recepcionista do parque. Eles tem que cruzar a bola e correr pra cabecear. Nós convidamos pros eventos com 3 às vezes 4 semanas de antecedência e muitos não comparecem porque não tem tempo mesmo. Eles [os empresários] confirmam presença e não aparecem porque ficam emitindo notas fiscais ou ajudando a vender.”

Na Espanha a situação é semelhante. As empresas têm poucos colaboradores e muitas tarefas ficam concentradas nos gestores, fazendo com que o tempo disponível para compartilhar conhecimento fique escasso, como afirma o GPE05:

“Boa parte das empresas daqui é familiar. Um empreendedor iniciou a empresa há anos atrás, o avô ou o pai dos que estão na empresa hoje. Estas pessoas sujaram as mãos para fazer a empresa crescer e sabem o valor do dinheiro. Criaram a cultura de que as empresas devem se preocupar com o seu próprio negócio somente, por isso passam o dia nas tarefas da empresa. Hoje as novas gerações estão mudando este conceito ... me parece ... mas muitos gerentes ainda ficam somente na sua empresa e não dedicam tempo para visitar outras empresas ... não vão tomar um café com seus colegas nas nossas reuniões”.

Outra barreira importante que limita o CC é a propriedade intelectual. As empresas protegem o conhecimento que depositaram nos seus produtos e serviços. O GEB15 foi categórico:

“Eu até participei de um evento no Sebrae, de uma reunião que eles disseram que se tu não disser o que tu precisa, ninguém vai te ajudar. Até concordo com isso, mas não vou dar pros meus concorrentes os meus segredos de mão beijada”.

O GPB3 faz um comentário que confirma a opinião do GEB15 sobre não divulgar dados sobre o negócio da empresa:

“... aqui no Brasil eles [os empresários] têm uma opinião diferente dos Estados Unidos e do Canadá, onde tu tem uma cultura de realmente compartilhar o que tu estás fazendo. Aqui o medo maior não é se ele vai te ajudar ou não, é se ele vai roubar a tua ideia ou não. Essa é outra barreira porque tu deixa de conseguir aliados. Tu deixa de melhorar o teu negócio. A empresa onde eu mais senti isso não tem concorrente aqui no parque, mas a pessoa [o empreendedor] é assim”.

O GEE03 disse que as barreiras são impostas pelas empresas, mas faz uma ressalva sobre temas relacionados aos produtos:

“As próprias empresas se impõem barreiras. Um segredo comercial ou coisa assim. O parque está sempre aberto ... sempre tenta estabelecer mecanismos e processos de comunicação, networking. Com todas as reuniões e apresentações tenta fazer um networking para compartilhar experiências, mas não podemos ficar falando nossos segredos”.

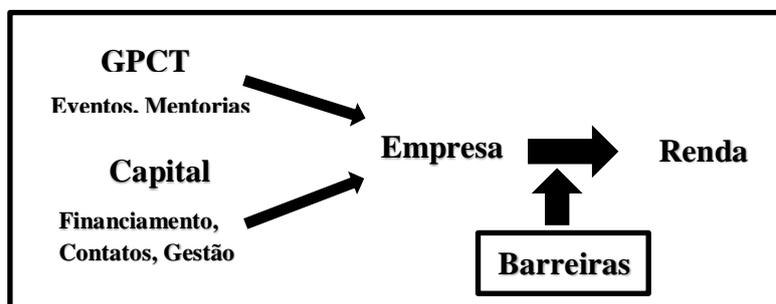
Na opinião do GPE02, as empresas não devem compartilhar seus conhecimentos técnicos:

“Processos administrativos todos compartilham. Como contratar um funcionário ... como demitir um funcionário ... qual advogado é bom e qual não é ... essas coisas todos falam ... essas coisas não tem problema. O que eles não falam é de temas técnicos ... temas relacionados aos produtos. Temos uma empresa aqui que trabalha com um gel próprio para cultivar plantas. O laboratório deles está de potes com plantas crescendo neste gel ... podes ver as plantas, mas não adianta perguntar como fazem o gel. Imagina o valor desse gel no futuro. Outra empresa que faz drones acaba de contratar uma engenheira brasileira que está desenvolvendo uma bateria que sustenta os drones por 4 horas. Eles não vão deixar essa engenheira falar com ninguém sobre esse segredo”.

Existe coincidência de opiniões entre GPCTs e EPCTs sobre a barreira da propriedade intelectual. Um dado que deve ser observado pelos EPCTs é que as empresas afirmam ter pouco tempo para compartilhar conhecimento. Sugere-se que os GPCTs incentivem o uso de mecanismos tecnológicos para o CC, tais como as redes sociais, pois estes podem ser usados a qualquer momento e de qualquer lugar e somente um GPCT descreveu ações concretas para o uso destas ferramentas. Outra alternativa é a criação e incentivo ao uso de aplicativos que facilitem as atividades de CC. No Brasil todos os

GPCTs afirmaram que não seus parques não desenvolveram essa ferramenta e na Espanha 3 parques (43%) possuem, mas apenas 4 empresas (9%) afirmaram que os usam. A Figura 20 ilustra a existência de barreiras para o CC entre empresas sediadas em PCTs.

Figura 20 – Barreiras para CC



Fonte: o autor (2019)

Entre os EPCTs as opiniões sobre quais são as barreiras existentes para compartilhar conhecimento nos PCTs são coincidentes nos dois países. mas os espanhóis demonstram mais abertura para falar sobre seus produtos. Um número maior gestores de empresas de parques brasileiros do que gestores de empresas de parques espanhóis afirma que não existem barreiras para compartilhar conhecimento nos PCTs, mas os conhecimentos que compartilham são aqueles que não são ligados ao desenvolvimento de produtos. Essa postura pode ser explicada através da dimensão IDV de Hofstede, Hofstede e Minkov (2010).

O grau de individualismo (IDV) do Brasil é 38, e o da Espanha, 51. Esses números mostram que os brasileiros tendem mais que os espanhóis a ficar em grupos fechados, que protegem seus membros em troca de lealdade. Os GEEs admitem a possibilidade de compartilhar seus segredos de negócio mediante algumas condições, mas os brasileiros não comentaram nada semelhante. O Quadro 25 mostra o resumo da seção.

Quadro 25- Resumo da seção 4.5

Dimensão	Considerações			
Barreiras para Compartilhar Conhecimento	Sem barreira		Brasil	17 empresas (39%)
			Espanha	8 empresas (18%)
	Tipos de barreira	Parque	Brasil	5 empresas (11%)
			Espanha	7 empresas (16%)
		Tempo	Brasil	7 empresas (16%)
Espanha	20 empresas (45%)			

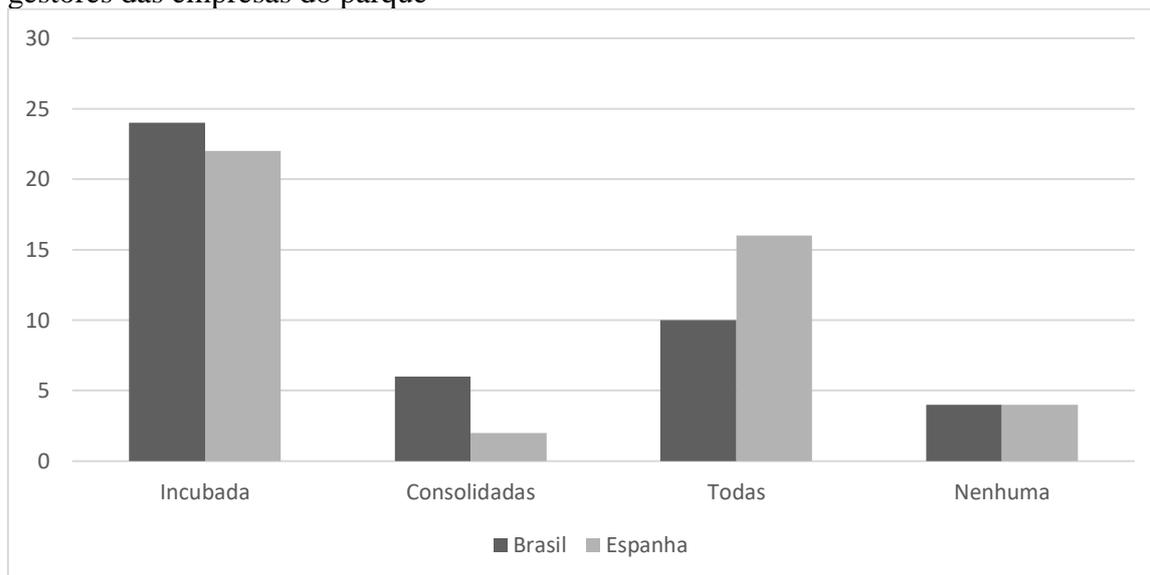
		Propriedade Intelectual	Brasil	10 empresas (23%)	
			Espanha	16 empresas (36%)	
		Atitude	Brasil	8 empresas (18%)	
			Espanha	4 empresas (9%)	
		Cultural	Brasil	1 empresas (2%)	
			Espanha	9 empresas (20%)	
		Acesso	Brasil	10 empresas (23%)	
			Espanha	6 empresas (14%)	
		Física	Brasil	1 empresas (2%)	
			Espanha	4 empresas (9%)	
		Idioma	Brasil	0 empresas (0%)	
			Espanha	1 empresas (2%)	
		Tamanho	Brasil	4 empresas (9%)	
			Espanha	6 empresas (14%)	
		Ramo	Brasil	1 empresas (2%)	
			Espanha	1 empresas (2%)	
		Dimensão cultural	IDV	Espanhóis entrevistados impõem mais barreiras porque são mais individualistas que os brasileiros entrevistados.	

Fonte: o autor (2019)

4.6 TIPOS DE EMPRESAS COM AS QUAIS O CONHECIMENTO É COMPARTILHADO

Todos os gestores de todos os parques do Brasil e da Espanha afirmaram trabalham para que o tipo de cada empresa não interfira nas relações de CC entre elas e que o todas compartilham conhecimento com empresas de qualquer tipo. Estes mesmos gestores reconhecem que existem mais relações de CC entre as empresas incubadas, e essa é a opinião de no mínimo metade dos gestores de empresas entrevistados em cada país, conforme mostra a Figura 21.

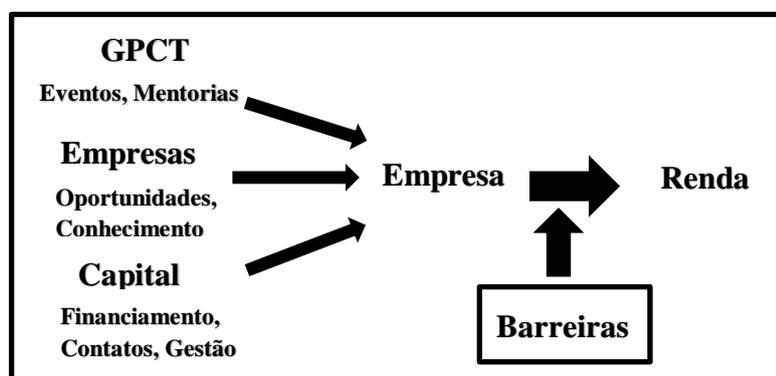
Figura 21– Tipos de empresas com as quais o conhecimento é compartilhado segundo os gestores das empresas do parque



Fonte: o autor (2019)

Quatro EPCTs de cada país declararam que não compartilham conhecimento com empresa alguma e 10 brasileiros e 16 espanhóis declararam que compartilham conhecimento com todas. O compartilhamento apenas com incubadas foi mencionado por 24 brasileiros e 22 espanhóis enquanto 6 brasileiros e 2 espanhóis afirmam que compartilham conhecimento apenas com consolidadas. A Figura 22 mostra o contexto de CC entre empresas sediadas em um PCT.

Figura 22 – Contexto de CC entre empresas de um PCT



Fonte: o autor (2019)

O contato entre as empresas incubadas é mais fácil do que o contato em que pelo menos um dos envolvidos é uma empresa consolidada, conforme disse o GEB10:

“Existe a reunião mensal dos incubados, a gente conversa, cada um apresenta um projeto que está tocando. Dentro da estrutura da incubadora é bem diferente.

Aqui é bem abordado, até porque isso vem da gestão da incubadora, que tem esse objetivo de unir as empresas. Temos a reunião mensal, que é mais formal e um café da manhã que é mais pra trocar ideias, que é mais informal ... [Os canais entre incubadas são mais livres que aqueles que envolvem uma consolidada] É muito mais fácil bater na porta de uma empresa aqui do lado e o sócio está ali do que bater na porta de uma empresa grande.”.

Na Espanha, falando sobre CC entre empresas de tamanhos diferentes, o GEE23 disse:

“O CC entre [empresas] grande e grande não sei se ocorre. Sempre há um pouco de medo. Entre grande e pequena, a pequena tem que demonstrar que são muito bons ou que tem algo de valor que a grande pode aproveitar para que a grande a escute. Se não for assim [a empresa grande diz] não tenho tempo para ti”.

O GEE05 concorda que o CC entre empresas pequenas é mais simples do que quando envolve uma empresa maior:

“Entre incubadas, empresas de mesmo nível é mais simples. A comunicação entre uma empresa pequena e uma grande é quase impossível porque existe muita dificuldade para acessar as pessoas e interlocutores válidos nas empresas grandes. Entre empresas pequenas é mais fluído [a comunicação]”.

O compartilhamento de conhecimento entre empresas pequenas e grandes também é visto de modo diverso pelos gestores dos PCTs. O GPE3 disse que a diferença de porte entre as empresas é um problema maior para as incubadas:

“As [empresas] grandes normalmente têm mais claro aquilo que querem. Normalmente são as grandes que visualizam as pequenas e tentam de alguma forma captar e estabelecer alguma forma de colaboração. Para as pequenas é mais difícil. É mais difícil ajudar a uma grande. Elas tem a sensação de eu sou pequeno, quem sabe se meu produto ou o que faço pode não ser de interesse. Elas têm um sentimento de inferioridade, quando a grande se sente potente e vai livremente olhar o que fazem seus companheiros”.

O GPE2 comentou sobre o projeto de apresentar as empresas do parque a grandes empresas do mercado:

“As pessoas das grandes empresas querem se conectar com as pequenas empresas porque elas querem ouvir novas propostas e inovações. Esse é um dos

nostros [gestores dos parques] papéis: conectar as grandes corporações com as *startups* que temos no nosso ecossistema”.

Os dados mostram que as opiniões dos GPCTs sobre os tipos de empresas com as quais o conhecimento é compartilhado está muito diferente da realidade das empresas. Todos os GPCTs informaram que as empresas compartilham conhecimento com outras de qualquer porte, mas os EPCTs informam que o relacionamento entre empresas pequenas é o mais frequente. Alguns EPCTs afirmam que isso se deve à pequena estrutura da empresa, o que torna mais fácil acessar os gestores das empresas. Outros EPCTs consideram que a facilidade existe porque empresas pequenas tem realidades semelhantes e isso abre as portas para que se relacionem. Para mudar este quadro, sugere-se que os GPCTs estimulem o CC entre empresas de diferentes tamanhos através de eventos ou de projetos nas quais as grandes possam conhecer o trabalho das pequenas e as pequenas consigam entender a estrutura e formas de contato com as grandes. O contato mais fácil entre empresas menores pode ser explicado pela dimensão PDI de Hofstede, Hofstede e Minkov (2010).

Como quando estão compartilhando conhecimento e os dados e depoimentos mostram que normalmente são empresas de mesmo tamanho, as pessoas podem se concentrar apenas nas suas atividades, sem ter que prestar atenção em relações estruturais e de poder. A dimensão IDV explica a visão coletivista dos EPCTs quando indicam empresas que conhecem no PCT no qual estão instaladas para fornecer soluções para algum cliente. O Quadro 26 mostra o resumo da seção.

Quadro 26 – Resumo da seção 4.6

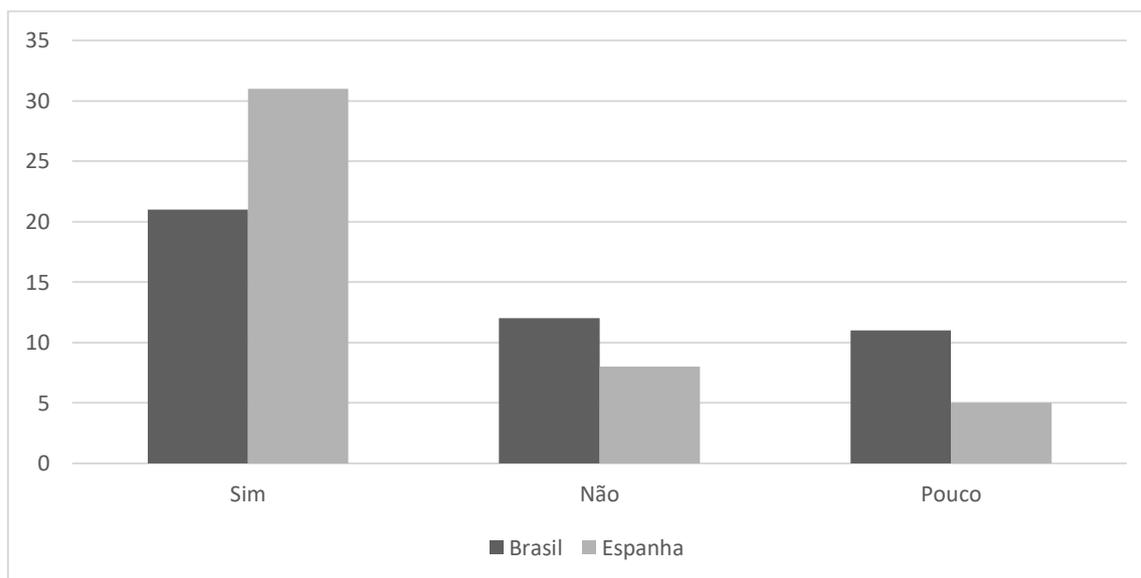
Dimensão	Considerações		
Tipos de empresas	Incubadas	Brasil	24 empresas (55%)
		Espanha	22 empresas (50%)
	Consolidadas	Brasil	6 empresas (14%)
		Espanha	2 empresas (5%)
	Todas	Brasil	10 empresas (23%)
		Espanha	16 empresas (36%)
	Nenhuma	Brasil	4 empresas (9%)
		Espanha	4 empresas (9%)
	Dimensões culturais	PDI	Contato mais fácil entre as empresas do mesmo nível hierárquico.
		IDV	Colaborar com os negócios de outras empresas.

Fonte: o autor (2019)

4.7 COLABORAÇÃO DA GESTÃO DO PCT PARA CRIAÇÃO DE RELAÇÕES DE CONFIANÇA ENTRE AS EMPRESAS SEDIADAS NO PCT

A existência de confiança é pré-requisito para que exista o CS (FU, 2004) e um fator fundamental para que as empresas compartilhem conhecimento (HOLSTE; FIELDS, 2009). O GPE4 afirma que: “se não há confiança, não há cooperação. Só vais mostrar teus pontos fracos quando houver confiança”. Os contatos entre empresas são promovidos e executados por pessoas. A convivência em ambientes informais contribui para a geração ou aceleração do processo de confiança entre as pessoas (LAWSON *et al.*, 2009). Todos os gestores de parques dos dois países pesquisados disseram que trabalham para criar relações de confiança entre as empresas. O GPE04 disse: “para haver intercâmbio de conhecimento, primeiro é necessário fomentar a confiança entre as empresas. Tu não vais compartilhar algo com quem não confias.” As opiniões dos gestores das empresas espanholas são mais semelhantes às dos gestores dos PCTs do que as dos gestores das empresas brasileiras, conforme mostra a Figura 23.

Figura 23 – Colaboração do PCT para criação de relações de confiança entre as empresas sediadas no PCT



Fonte: o autor (2019)

As opiniões dos entrevistados sobre a contribuição para geração de confiança entre as empresas do PCT se dividem em 3 grupos: 1) os que concordam que o PCT contribui; 2) os que acham que o PCT não contribui e 3) os que acham que o PCT contribui pouco. Entre os entrevistados do Brasil, 21 gestores (48%) concorda que os

gestores dos PCTs colaboram para a criação de confiança entre as empresas e na Espanha, 31 gestores (70%) têm a mesma opinião. Um grupo de 12 (27%) empresas brasileiras e de 8 (18%) empresas espanholas acha que o PCT não contribui para gerar confiança entre as empresas. Para 11 (25%) das empresas brasileiras o PCT contribui pouco para a geração de confiança e 5 (11%) empresas espanholas concordam com essa opinião.

O GPB2 diz que a gestão do parque contribui para a criação de confiança:

“a gente dá o aval da conexão entre elas e promovemos para que estejam dentro do mesmo ambiente. Além disso, existe a participação das nossas empresas na seleção de outras para entrar no parque”.

O GPB1 diz que a geração de confiança começa quando as pessoas se conhecem:

“Muitas vezes as relações entre empresas provêm das relações entre pessoas. Promovemos gincanas para que as pessoas de uma empresa tenham contato com as de outras empresas com as quais estejam desenvolvendo atividades de pesquisa”.

Os gestores de parques da Espanha citam outras maneiras para criar confiança entre as empresas sediadas nos PCTs. O GPE5 diz que a confiança está diretamente ligada à colaboração entre as empresas:

“Fizemos uma mudança no plano estratégico do parque no ano passado e agora para nós é chave fomentar a colaboração e o intercâmbio de conhecimento entre as empresas. Fazemos isso através da aproximação entre as empresas, promovendo eventos formais e informais.”

O GPE7 também aposta em reuniões informais, tais como um café da manhã, para aproximar as pessoas. Além disso, também cita programas mais longos que contribuem para o mesmo fim:

“Organizamos periodicamente missões empresariais para outros países e convidamos diversas empresas. Os gerentes dessas empresas convivem uns com os outros durante o dia inteiro, por uma semana. Este tempo é suficiente para que se percebam sinergias e interesses em comum, gerando confiança entre as pessoas”.

As conversas informais podem acontecer não só em eventos programados, mas também em encontros aleatórios em áreas comuns, como a cafeteria, por exemplo. A maior parte dos GPTs afirmou que os parques criaram áreas de acesso livre para refeições, descanso ou descontração. O GPE5 e o GPE6 criaram áreas com equipamentos para as pessoas prepararem sua refeição. O GPB5 disse:

“já soube de parcerias entre empresas que foram fechadas porque as empresas se encontraram no almoço ou na área de cafezinho. Temos várias áreas de cafezinho espalhadas no parque”.

O GPB3 entende que é um problema a ausência de áreas comuns:

“O que a gente peca aqui [no parque], e estamos tentando achar soluções é ter ambientes onde elas [as empresas] possam se encontrar durante o dia ... durante a semana. Porque nós temos aqui os ambientes são bem individualizados, e a gente recebe alguns *feedbacks*: eu não conheço os meus vizinhos, porque a copa é pequena, porque eles passam o dia enfurnados trabalhando nas suas salas, porque não tem um espaço de convivência, enfim ...”.

A maior parte dos gestores de empresas da Espanha concorda com as opiniões dos gestores dos parques. O GEE11 considera que “a informalidade dos eventos contribui para que haja confiança” e o GEE20 participou de missões empresariais promovidas pelo PCT e diz que “[a convivência] durante todo este tempo [da missão] agiliza muito a confiança nas empresas”. No Brasil, as opiniões sobre a geração de confiança através dos parques estão divididas.

As empresas dos GEB01, GEB05 e GEB11. O GEB11 diz que “estar no PCT é aval de confiança”. O GEB01 afirma que confiaria em uma empresa apresentada pelo gestor do seu PCT pois entende que o gestor do PCT, quando apresentasse as duas empresas, estaria afirmando que:

“... o fato de haver este intermédio de alguém dizendo que é funcionário do parque tecnológico e estou aqui em nome do parque pra dizer que esta empresa pode ter uma vinculação, uma sinergia legal com a tua”.

O GEB05 acha que o PCT não colabora para a criação de confiança e afirma que:

“para que haja essa questão [de confiança], teria que ter uma conotação de negócio. Ninguém chega pra mim dizendo que está fazendo tal e tal projeto. Ninguém me conta o que está acontecendo e a gente também não fala muito sobre isso, mas acredito que, pela experiência que eu tive, tu consegues fazer isso quando tu tens alguma necessidade técnica ou alguma coisa que vá te gerar negócio”.

O GEB20 também acha que a gestão do PCT não colabora para a criação de relações de confiança entre as empresas e diz que “não vejo nada acontecendo de maneira metódica. Não vejo ações concretas do parque para isso”. Para o GEB06 a falta de método é também o motivo para considerar que os gestores do PCT poderiam fazer mais:

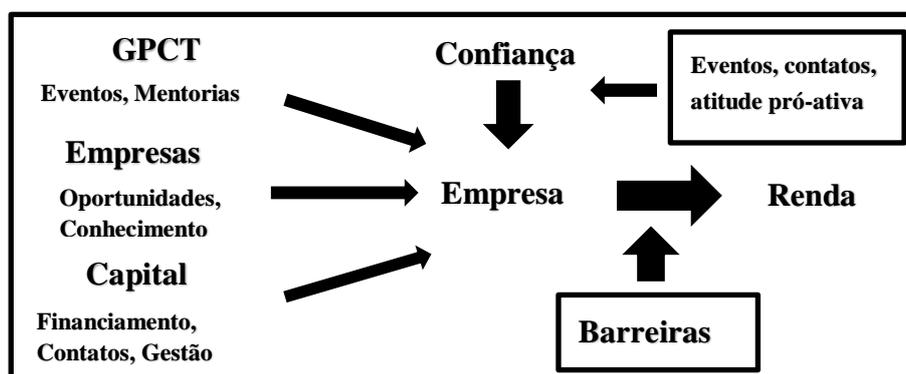
“O parque propicia as conexões, mas a questão da confiança tem muito mais a ver com as empresas do que com o parque. A gente ouve pessoas do parque dizendo que pessoas de outras empresas são legais, mas não é algo que venha da instituição. Eu entendo que essa não é uma mensagem que vem do parque. É uma pessoa do parque que tem esse tipo de relação comigo e que me fala, mas o parque em si não me recomenda fulano ou beltrano de outras empresas”.

Entre os espanhóis, o GEE05 pensa que o PCT poderia ser mais contribuir mais:

“... eu creio que eles [os gestores do PCT] tentam, mas poderiam ser mais efetivos. Que eu saiba não existe esse tipo de programas ou jornadas. Acho que as empresas também não tem tempo no dia a dia para tudo, para participar de todas as reuniões que permitam que haja mais confiança entre as empresas.”

Um gestor de parque espanhol considera que o parque não colabora para gerar relações de confiança entre as empresas e os outros seis GPCTs espanhóis e os cinco brasileiros afirmam que o parque executa bem esta aproximação e geração de confiança. A Figura 24 ilustra a formação das relações de confiança entre empresas sediadas em um PCT.

Figura 24 – Formação de relações de confiança entre empresas de um PCT



Fonte: o autor (2019)

Entre as EPCTs, 31 (70%) entrevistados espanhóis concordam que as ações dos GPCTs para aumentar a confiança entre as empresas são efetivas e esse número no Brasil é 21 empresas (48%). As opiniões dos gestores das empresas brasileiras podem refletir os dados da dimensão de distância do poder (PDI) de Hofstede, Hofstede e Minkov (2010).

O índice PDI do Brasil e da Espanha são 69 e 57, respectivamente, ou seja, a cultura brasileira acredita mais que cada pessoa tem o seu lugar do que a cultura espanhola

e isso leva a crer que os brasileiros são mais resistentes a aceitar as opiniões de terceiros. Nesse caso, a opinião externa seria a dos gestores dos PCTs, criada através de iniciativas como reuniões, eventos conjuntos ou simples indicações. O Quadro 27 mostra o resumo da seção.

Quadro 27- Resumo da seção 4.7

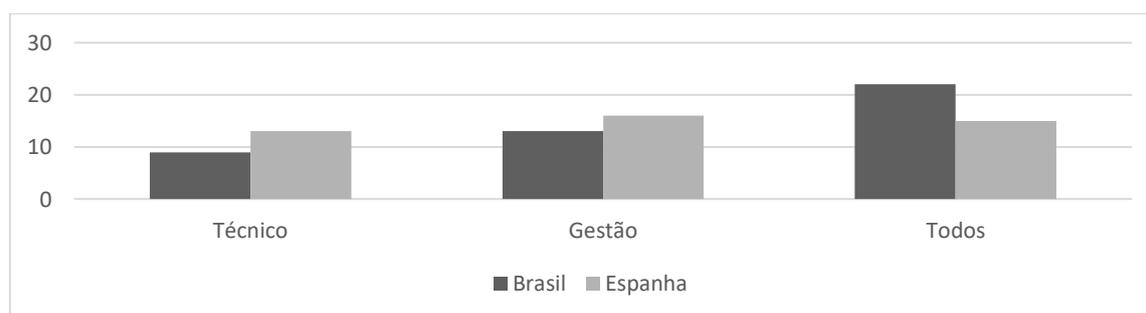
Dimensão	Considerações		
Confiança entre empresas	Contribui	Brasil	21 empresas (48%)
		Espanha	31 empresas (70%)
	Não contribui	Brasil	12 empresas (27%)
		Espanha	8 empresas (18%)
	Contribui pouco	Brasil	11 empresas (25%)
		Espanha	5 empresas (11%)
Dimensão cultural	PDI	Brasileiros aceitam menos as opiniões externas que os espanhóis.	

Fonte: o autor (2019)

4.8 TIPO DE CONHECIMENTO COMPARTILHADO ENTRE AS EMPRESAS SEDIADAS NO PCT

O GPE2 diz que o tipo de conhecimento que a empresa necessita depende da sua maturidade, mas as *startups* necessitam de mais apoio da gestão do parque: “um dos desafios que temos com as startups é que temos que auxiliar em todo o processo pois existem diferentes necessidades de conhecimento em cada parte do processo.” Os tipos de conhecimento foram divididos em dois tipos: 1) técnicos, que são aqueles diretamente ligados ao desenvolvimento dos produtos ou serviços comercializados pela empresa e 2) gestão, que são os conhecimentos administrativos, legais, comerciais e qualquer outro ligado ao funcionamento da empresa. A Figura 25 mostra o resultado da opinião dos gestores das empresas sobre que tipo de conhecimento é mais compartilhado.

Figura 25 – Tipo de conhecimento compartilhado segundo os gestores das empresas sediadas no PCT



Fonte: o autor (2019)

A Figura 25 mostra diferenças entre os tipos de conhecimentos que as empresas brasileiras e espanholas compartilham. A metade das empresas brasileiras afirma compartilhar qualquer tipo de conhecimento, enquanto entre as espanholas este número cai para 34%. Entre as que não compartilham tudo, os conhecimentos de gestão são mais citados, mostrando que as empresas preferem não divulgar os segredos dos seus produtos. O GPB3 faz uma distinção do tipo de conhecimento com o tamanho da empresa:

“Os incubados compartilham [com outras empresas] mais conhecimentos técnicos. Os conhecimentos de gestão eles compartilham mais internamente e com os mentores e consultores”.

A opinião do GPB3 é confirmada pelo GEB37:

“[As empresas compartilham mais assuntos] técnicos e pedidos de subvenção econômica ... pesquisa. Como escrever [um projeto] ... algumas artimanhas. Acho que até esse ponto. Agora quando se entra mais em gestão de pessoas, gestão de portfólio, clientes, gestão do negócio em si, precificação, então, nem se fala. Aí já entra na parte que ninguém comenta. É mais técnico mesmo e algumas dicas específicas em projetos de subvenção”.

O GEE11 confirma os dados da Figura 25 e disse que compartilha mais conhecimentos de gestão:

“Eu acho que tem mais compartilhamento de conhecimento estratégico ... financeiro, de gestão ...experiências, mesmo. Também tem transferência de pessoal. Eu já soube de duas pessoas que queriam mudar de empresa e eu fiquei recomendando duas empresas do parque”.

O perfil dos colaboradores das empresas também influencia no tipo de conhecimento compartilhado. O GEE09 disse: “Nós não somos muito técnicos. Temos muita coisa terceirizada. Compartilhamos mais a nível gerencial”.

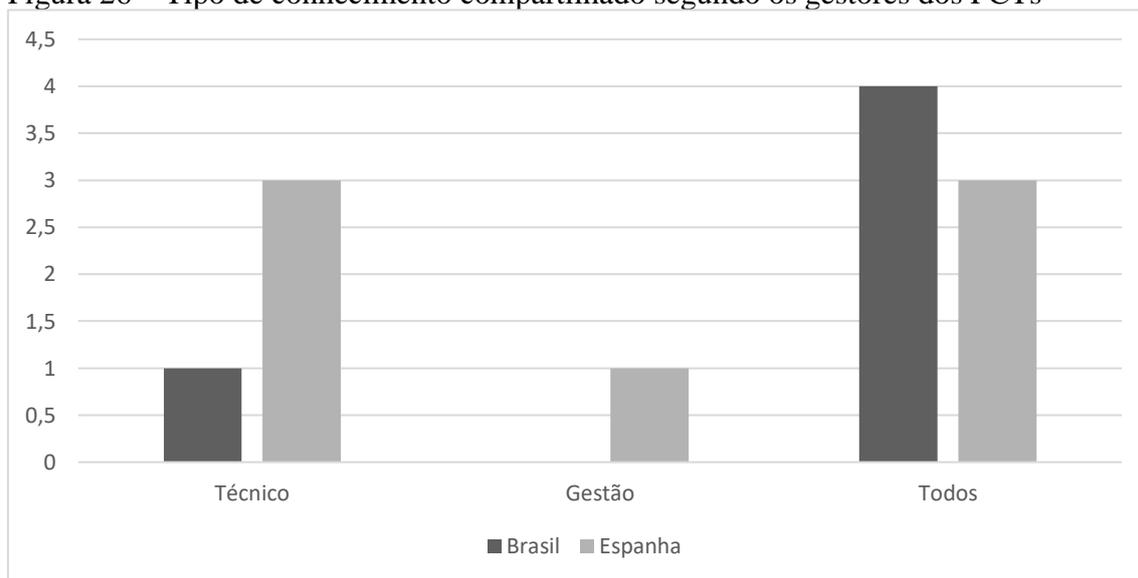
O GEE03 só admite compartilhar conhecimentos técnicos após cumprir uma formalidade: “... assuntos técnicos depois de assinar um NDA (*non-disclosure agreement*)”.

O GEB15 tem uma opinião diferente do GEE03 e diz que compartilha somente conhecimentos administrativos:

“Eu e meus sócios ... nós demos muito duro pra chegar até aqui ... tem muito fim de semana e muita noite em claro pra eu chegar pros caras [outras empresas] e dizer: toma ... tá aqui ... pode copiar se quiser. Eu posso perguntar e dividir outras coisas. Eu importo matéria-prima da China. Se quiserem saber atalhos ... se quiserem contatos com os chineses, não tem problema. Ensino sem problema, mas não me pergunta como eu faço o meu produto”.

A Figura 26 mostra os tipos de conhecimentos compartilhados na visão dos gestores dos PCTs.

Figura 26 – Tipo de conhecimento compartilhado segundo os gestores dos PCTs



Fonte: o autor (2019)

A opinião do GPE6 é de que as empresas compartilham os dois tipos de conhecimentos, com ênfase no conhecimento técnico, vinculado ao ramo de negócio da empresa:

“Acho [que compartilham] que os dois. Temos uma empresa aqui que trabalha com digitalização de faturas, que é tema mais gerencial. Envolve economia de recursos, evitando que se consuma muito papel, por exemplo. Isso é administração ... econômico-financeiro sobretudo. Também temos empresas de engenharia, de pesquisa, de aeronáutica, que são muito técnicas, então entendo que haja mais colaboração tecnológica que administrativa”.

O GPB1 emitiu uma opinião semelhante à do GPE6:

“Compartilham os dois [tipos de conhecimento]. Depende de quem está compartilhando e de que tipo de empresa é. Sinto que o pessoal de *software*, de energia e de engenharia compartilha mais conhecimentos técnicos, mas nunca são conhecimentos estratégicos. Eu sou engenheiro e já tive uma empresa de *software*. Conheço esse povo [os empresários do parque] há bastante tempo. Eu entendo o que eles dizem. Dá pra ver que eles não passam pros outros o ‘pulo do gato ... o segredo do negócio deles. Agora, se o papo é administrativo, nunca vi restrição alguma. O povo abre o jogo”.

O GEE34 confirma a opinião dos GPCTs e diz que todos os conhecimentos estão disponíveis, dependendo da necessidade do momento:

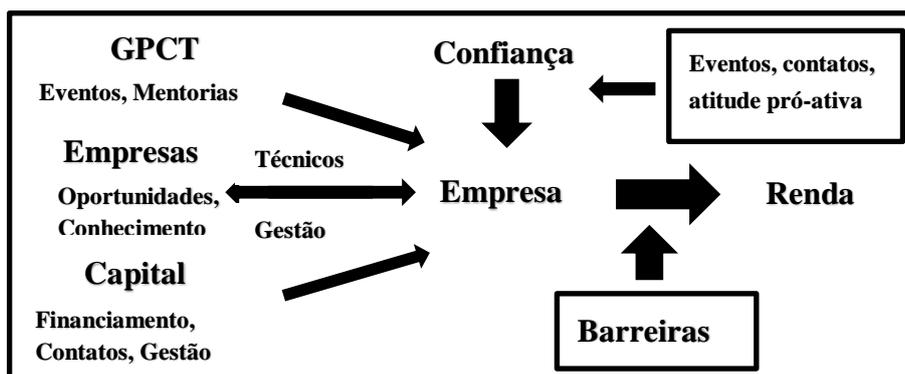
“[O compartilhamento de conhecimento] Está mais focado na parte técnica, mas se existem questões administrativas ou legais, por exemplo, de forma informal perguntamos como as outras empresas fazem essa parte administrativa”.

O GEB7 também diz que compartilha conhecimento de todos os tipos:

“Eu acho que os dois [tipos de conhecimento]. Eu falo mais de compartilhar dificuldades empresariais, que hoje são problemas de capital de giro, de venda, penetração de mercado, desenvolvimento de produto., inovação, compras ... eu não faço distinção.”.

Os dados dos gestores de parques e de empresas são semelhantes porque a maior parte diz que as empresas sediadas no PCT compartilham todos os tipos de conhecimentos com outras empresas do PCT. Os GPCTs espanhóis, porém, consideram que as empresas compartilham mais específicos que os GPCTs brasileiros. A realidade é diferente, pois os EPCTs consideram equilibrados o CC de conhecimentos técnicos e de gestão. A Figura 27 ilustra o tipo de conhecimento compartilhado entre empresas de um PCT.

Figura 27 – Tipo de conhecimento compartilhado entre empresas de um PCT



Os comentários dos gestores das empresas dos dois países mostram que as empresas consideram mais arriscado compartilhar conhecimentos técnicos do que os de gestão, pois seus produtos estão alicerçados nos conhecimentos técnicos. O fato de os gestores de empresas brasileiras aceitarem melhor compartilhar todos os tipos de conhecimento mostra que eles são mais propensos a aceitar riscos do que os espanhóis (DEITZ; HARTOG, 2011). Considerando os dados da Figura 15, no Brasil e na Espanha as empresas compartilham mais conhecimentos de gestão do que técnicos, mostrando que preferem correr poucos riscos, segundo o conceito de Deitz e Hartog (2011). Esses dados são contrários ao da dimensão UAI de Hofstede, Hofstede e Minkov (2010).

Os espanhóis aceitam melhor o risco do que os brasileiros, pois seu índice de UAI é de 86 e o do Brasil, 76. Se os índices da dimensão UAI fossem confirmados, os espanhóis deveriam compartilhar mais todos os tipos de conhecimentos que os brasileiros. Deveriam, também, compartilhar mais conhecimentos técnicos do que os brasileiros. As respostas obtidas sobre barreiras para compartilhar conhecimento contrariam as dimensões de CN de Hofstede, Hofstede e Minkov (2010). O Quadro 28 mostra o resumo da seção.

Quadro 28- Resumo da seção 4.8

Dimensão	Considerações		
Tipos de conhecimento compartilhado	Técnico	Brasil	9 empresas (20%)
		Espanha	13 empresas (30%)
	Gestão	Brasil	13 empresas (30%)
		Espanha	16 empresas (36%)
	Ambos	Brasil	22 empresas (50%)
		Espanha	15 empresas (34%)
	Dimensão cultural	Nenhuma. Contraria os dados de Hofstede, Hofstede e Minkov (2010).	

Fonte: o autor (2019)

4.9 RAMOS DE NEGÓCIO COM OS QUAIS O CONHECIMENTO É COMPARTILHADO

Os gestores das empresas sediadas nos parques relataram que suas empresas pertencem a 19 ramos de negócios diferentes, conforme mostrado na Figura 11 da seção 4.2 deste capítulo. Os gestores das empresas e dos parques foram perguntados com que ramos da empresas que compartilham conhecimento e esta pergunta poderia ser uma das

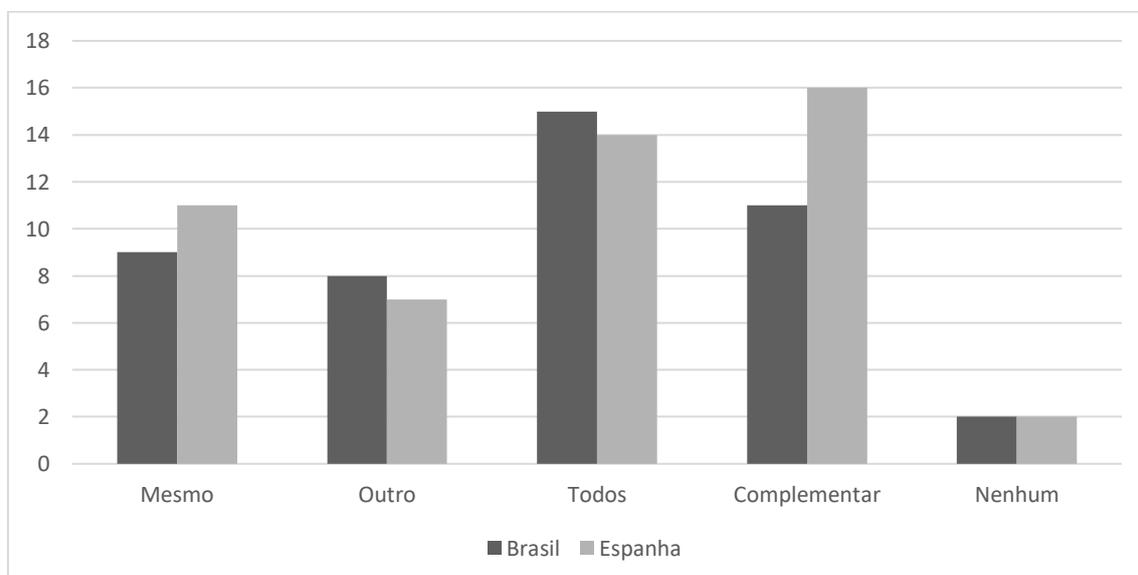
seguintes opções: 1) somente com empresas do mesmo ramo; 2) somente com empresas de outros ramos; 3) com empresas de todos os ramos; 4) somente com empresas de ramos complementares ao da sua empresa e 5) com nenhum outro ramo.

Dos gestores das empresas, dois em cada país responderam que não compartilham com nenhuma empresa: GEB08, GEB25, GEE01 e GEE25. Os demais gestores de empresas se dividem em suas respostas, mas mais da metade em cada país diz que compartilha com todas as outras ou com empresas de ramos complementares. O GEB28 é um dos gestores que declarou compartilhar com empresas de ramos complementares e diz que o compartilhamento depende do tipo da empresa:

“A área [ramo] é um dos principais dificultadores pra compartilhar conhecimento. Não tem empresas da mesma área da nossa aqui no parque. Quando você atende [conversa] com uma área diferente já é uma visão de empresa totalmente diferente. Eu vejo pelo próprio pessoal das empresas da outra incubadora aqui ao lado. A gente conversa com eles, mas a visão deles é outra, totalmente diferente da nossa. Eu não sei quem está certo ou está errado. Eu acho que até não é muito questão disso, mas uma questão de objetivos. O pessoal da informática aqui tem muito objetivo de captação de recurso e o mercado que a gente está atuando hoje é o de óleo e gás, mas o nosso é de alguns equipamentos é muito de longo prazo. A gente trabalha hoje pra fechar uma proposta de venda de equipamentos daqui a um ou dois anos, então daí tem um descompasso nas conversas. Acontece muito”.

A Figura 28 mostra o ramo de negócios das empresas com as quais o conhecimento é compartilhado.

Figura 28 – Ramo de negócio das empresas com as quais o conhecimento é compartilhado segundo os EPCTs



Fonte: o autor (2019)

O GEE06 também compartilha com empresas de ramos complementares, mas vincula ao tipo de interesse da sua própria empresa:

“Se estamos falando de uma linha de negócio em colaboração, normalmente o que se busca são conhecimentos complementares, se fores esperto em termos de negócio. Cada empresa, cada colaboração aporta seu *background*, no qual é especialista. Com as empresas grandes nunca fizemos nenhuma colaboração, mas com as pequenas podemos trabalhar nessa linha”.

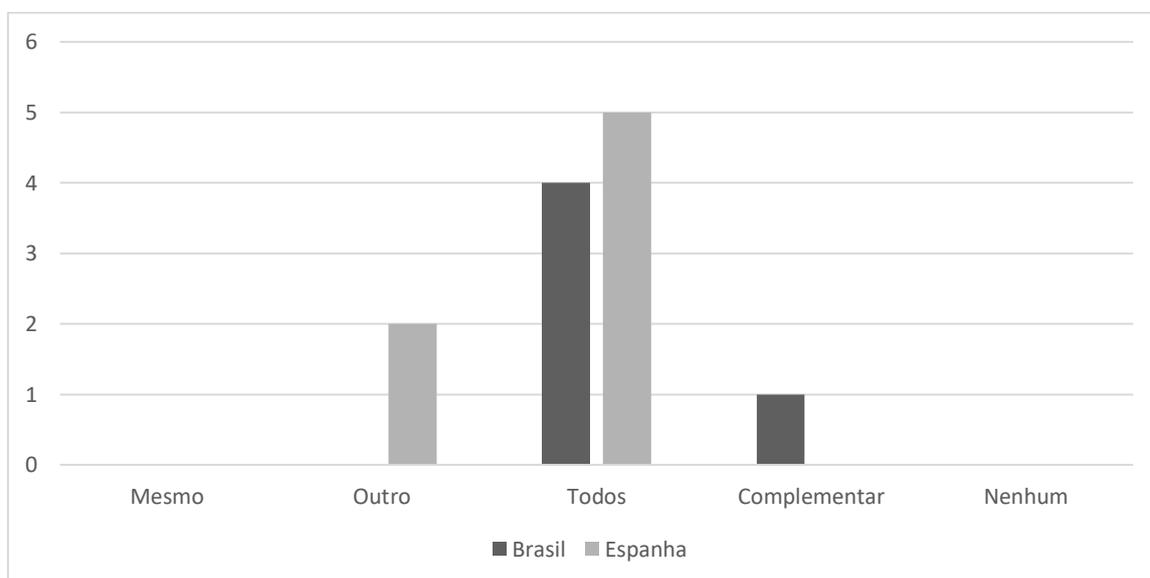
O GEE18 faz um comentário semelhante: “... normalmente complementares. É complicado que na mesma linha [ramo] de negócios as empresas compartilhem algo”.

Nos parques brasileiros, 15 empresas afirmam que compartilham com todos os ramos de negócios e na Espanha são 14 empresas. O GEB40 diz que compartilha conhecimento com todos os ramos de empresas, mas tem preferências:

“A gente prefere que seja *startup* porque depois tem uma relação mais horizontal. Mas eu tenho uma parceria muito grande com uma empresa que está graduada pra fazer trabalhos pra eles. Eles gostam muito da gente. Quem estiver com vontade de partilhar técnicas e formatar parcerias, a gente tá sempre aberto”.

As opiniões dos GPCTs são diferentes dos comentários feitos pelos EPCTs, como mostra a Figura 29.

Figura 29 – Ramo de negócio das empresas com as quais o conhecimento é compartilhado segundo os GPCTs



Fonte: o autor (2019)

Dos doze GPCTs entrevistados, nove (75%) afirmaram que as empresas compartilham conhecimento com outras de todos os ramos, mas os números na Figura 28 mostram que essa impressão não se confirma. As divergências acontecem por razões comportamentais e estratégicas. Nenhum entrevistado citou motivos culturais para decidir com quais ramos de empresas compartilha conhecimento. O Quadro 29 mostra o resumo da seção.

Quadro 29- Resumo da seção 4.9

Dimensão	Considerações		
	Ramo de negócio	Mesmo	Brasil
Espanha			12 empresas (27%)
Outro		Brasil	8 empresas (18%)
		Espanha	7 empresas (16%)
Todos		Brasil	15 empresas (34%)
		Espanha	14 empresas (32%)
Complementar		Brasil	11 empresas (25%)
		Espanha	16 empresas (36%)
Nenhum		Brasil	2 empresas (5%)
		Espanha	3 empresas (7%)

Fonte: o autor (2019)

4.10 BENEFÍCIOS ESPERADOS AO COMPARTILHAR CONHECIMENTO

As empresas compartilham conhecimento se tiverem alguma percepção de benefício (YANG; KIM, 2007). O GPE05 ilustra bem esse aspecto quando diz: “as empresas só colaboram entre elas quando tem benefícios mútuos”. O GPE4 disse:

“O intercâmbio de conhecimento tem um certo altruísmo. Colaboras porque consideras que é uma responsabilidade tua, mas as empresas têm interesses. Ou elas atendem a estes interesses ou dificilmente vão compartilhar conhecimento. É muito importante identificar quais são os pontos fortes e fracos de uma empresa porque senão não podes obrigá-la a compartilhar conhecimento.”.

O comentário do GPB1 sobre benefícios para compartilhar conhecimento é bastante direto: “com estas empresas, se não for benefício de negócio ... esquece”. O GPE07 disse que:

“Eu acho que eles esperam algum tipo de colaboração, geralmente dirigida ao negócio ... fazer algum negócio com outra empresa mas,

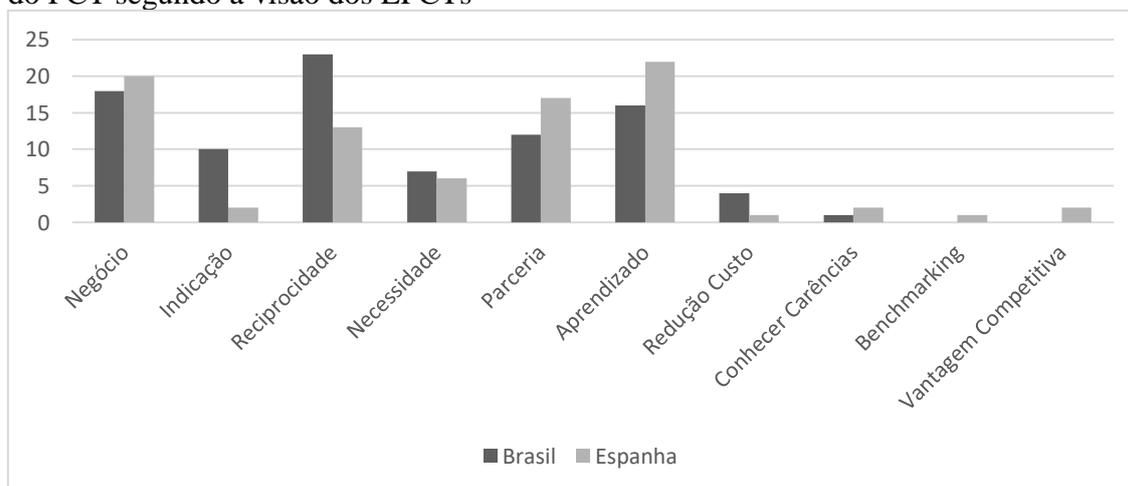
também, compartilhar conhecimento ... depois também para ter boas relações com as pessoas do parque”.

O GPB2 identifica benefícios estratégicos e comerciais para compartilhar conhecimento:

“O compartilhamento de conhecimento está na identificação da oportunidade de maximizar algo que está sendo colocado ou em alguma dificuldade que tu tá encontrando. Ou é pra abertura de mercado ... acho que se tu compartilha é pra dizer: olha o que estou fazendo. Tu tens interesse? ou olha o que estou fazendo eu preciso de uma interação aqui. Tu consegues colocar alguma peça nessa interação?”

As entrevistas levaram a dez diferentes benefícios esperados para compartilhar conhecimento. Os enfoques dados pelos gestores das empresas mostram que alguns destes benefícios são voltados para objetivos de curto prazo e outros visam prazos mais longos. Os benefícios de curto prazo são: 1) realizar algum negócio; 2) receber indicação para algum negócio e 3) reciprocidade imediata. Os benefícios focados em prazos mais longos são: 1) satisfazer uma necessidade técnica ou de gestão; 2) formar uma parceria; 3) aprender algo; 4) reduzir custos; 5) identificar carências; 6) fazer *benchmarking* e 7) obter vantagem competitiva. Os empresários brasileiros se focam mais nos benefícios de curto prazo e os espanhóis nos benefícios de prazo mais longo. A Figura 30 mostra a distribuição dos benefícios esperados nos dois países segundo a visão dos EPCTs.

Figura 30 – Benefícios esperados ao compartilhar conhecimento com outras empresas do PCT segundo a visão dos EPCTs



Fonte: o autor (2019)

Quando compartilham conhecimento, os empresários brasileiros destacam mais os benefícios de curto prazo, voltados para as vendas da empresa, como fica claro na entrevista do GEB08:

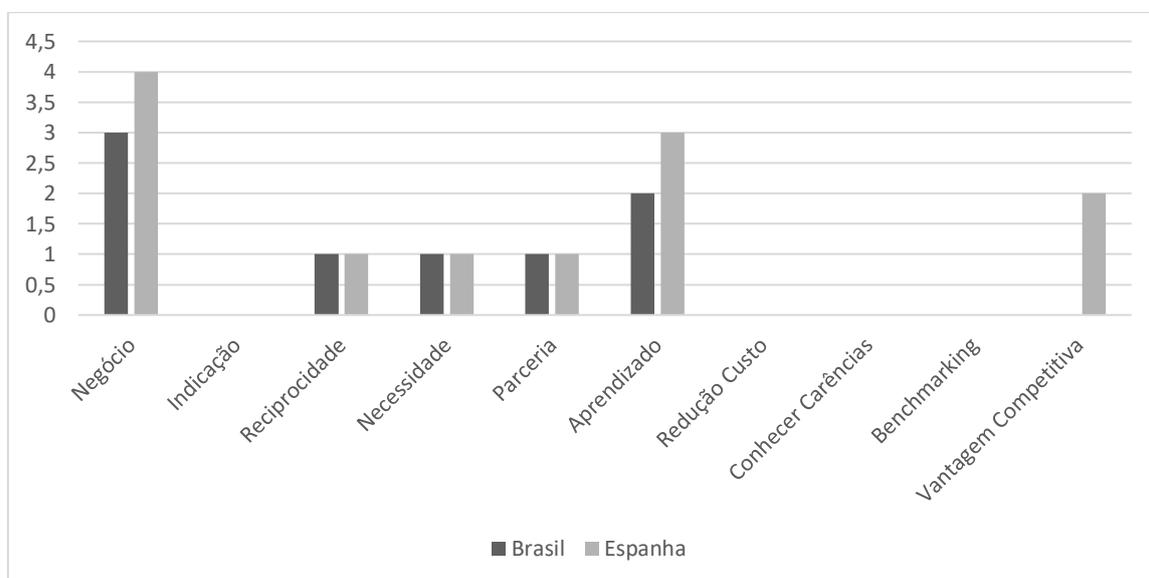
“Somos uma empresa focada em fechar negócios sempre, a gente tá atrás de clientes, capital, de cada vez ganhar mais dinheiro ... cortar custos ... otimizar processos ... conseguir novos clientes. Nosso ritmo aqui é muito rápido. Mas eu acho que o lucro é sempre o objetivo maior. Se compartilho o que sei espero sair da conversa também com algum conhecimento novo ou com a dica pra visitar uma empresa que pode ser meu cliente.”

O GPB3 diz que o primeiro benefício esperado pelas empresas sediadas no PCT é comercial:

“[O benefício esperado é] Fazer negócios. Tenho exemplos aqui. Quando entrar uma empresa nova traz aqui ... tem outra empresa que se propõe com bastante frequência: [o empresário diz] eu sei falar sobre marca, eu sei falar sobre posicionamento de produto. Deixa eu fazer um seminário pras empresas daqui? Isso tem muito ... É um compartilhamento de conhecimento, mas a principal intenção é gerar negócios”.

A Figura 31 mostra a distribuição dos benefícios esperados nos dois países segundo a visão dos GPCTs.

Figura 31 – Benefícios esperados ao compartilhar conhecimento com outras empresas do PCT segundo a visão dos GPCTs



Fonte: o autor (2019)

Os empresários espanhóis focam mais em objetivos de médio e longo prazo, conforme mostra o comentário do GEE11: “mais que um benefício econômico, espero aprender algo mais tarde”. A expectativa de algum conhecimento novo também aparece na fala do GEE15 na qual, além de esperar algum benefício, pode-se notar a necessidade de confiar no interlocutor e de diminuir os riscos do negócio:

“Espero honestidade da pessoa com quem estou falando e espero conhecer, saber, espero experiência ... saber como abordam o problema. Espero saber se estão fazendo de uma forma diferente ou corroborando como eu o faria. É uma espécie de confirmação, ou não, daquilo que tu acreditas ... Espero aprender ... conhecer”.

Esse enfoque de médio e longo prazo e a preocupação em diminuir os riscos é confirmado na entrevista do GEE07 ao ser perguntado sobre o que espera ao compartilhar conhecimento:

“Quando falas com outra empresa podes ter uma visão viciada de que a tua empresa é perfeita. Estás contaminado. Ideias novas e pontos de vista diferentes são positivos porque podem te mostrar bem ou mal o que não estás vendo”.

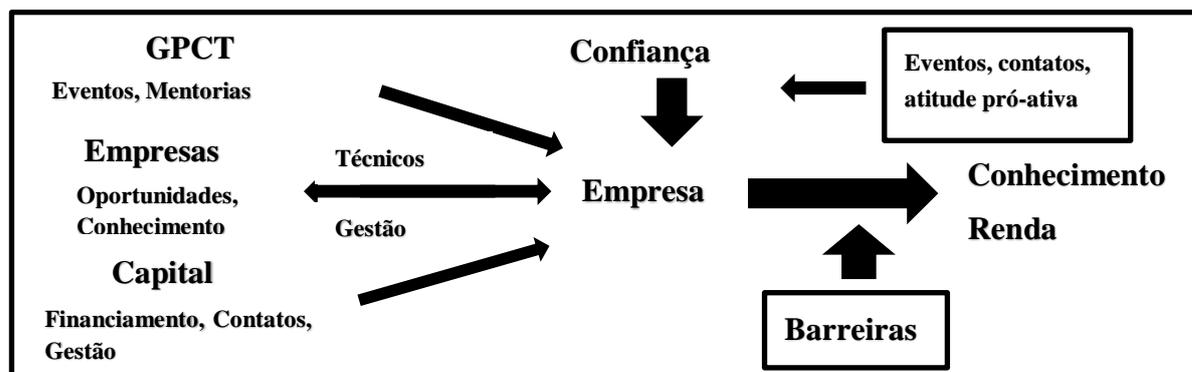
A reciprocidade é outro benefício esperado pelas empresas do Brasil e da Espanha. O GEB09 disse que: “O nosso objetivo é que os dois aprendam” e o GEE02 afirmou: “[quando compartilho conhecimento] meu objetivo é que os dois compartilhem. Se eu te digo algo, espero que tu me ensines algo também”. O GEB07 disse que tem parceria com empresas do PCT e que costuma compartilhar conhecimento e negócios com esses parceiros:

“...eu vendo pra um cliente meu e descubro que ele também precisa do produto do meu parceiro. Eu já indico a empresa e não quero nada ... só quero que ela se dê bem e digo: quando tu estiver bem um dia tu me indica também.”

O tipo de benefício mais esperado por brasileiros e espanhóis pode ser explicado pelas dimensões PDI e IDV de Hofstede; Hofstede e Minkov (2010). Como os brasileiros consideram que os PCT's nos quais estão suas empresas pouco colaboram para a interação com outras empresas, procuram outros meios para compartilhar conhecimento dentro do PCT. Esse posicionamento dos gestores das empresas sediadas nos PCT's é confirmado pelos dados da dimensão IDV, que mostra que os brasileiros são mais coletivistas que os

espanhóis, ou seja, procuram construir relações entre si por seus próprios meios. Essa combinação de fatores leva os gestores brasileiros a resultados imediatos, pois reflete na preocupação maior com seus próprios resultados, independentemente da colaboração externa, do PCT ou de outras empresas do PCT. Os benefícios esperados pelos espanhóis podem ser explicados através das dimensões UAI e LTO de Hofstede; Hofstede e Minkov (2010). A Figura 32 ilustra o contexto e benefícios do CC entre empresas de um PCT.

Figura 32 – Contexto e benefícios do CC



Fonte: o autor (2019)

As opiniões dos EPCTs e GPCTs sobre os benefícios esperados ao CC são semelhantes pois se concentram em benefícios como *negócios* e *aprendizado*. A diferença principal está no benefício *reciprocidade* que foi citado por muitas empresas, mas apenas por um GPCT de cada país. Motivos culturais podem explicar os comentários dos EPCTs.

Os índices de aversão ao risco (UAI) e orientação a longo prazo (LTO) dos espanhóis são 86 e 48, respectivamente. Os valores dos mesmos índices para os brasileiros são 76 e 44, respectivamente. A combinação destes índices mostra que os espanhóis são mais avessos ao risco e pensam mais a longo prazo que os brasileiros, o que leva os espanhóis a compartilhar conhecimento esperando benefícios a mais longo prazo que os brasileiros. O Quadro 30 mostra o resumo da seção.

Quadro 30- Resumo da seção 4.10

Dimensão	Considerações		
Benefícios para compartilhar conhecimento	Negócio	Brasil	18 empresas (41%)
		Espanha	20 empresas (45%)
	Indicação	Brasil	10 empresas (23%)
		Espanha	2 empresas (5%)
	Reciprocidade	Brasil	23 empresas (52%)
		Espanha	13 empresas (30%)
	Necessidade	Brasil	7 empresas (16%)
		Espanha	6 empresas (14%)
	Parceria	Brasil	12 empresas (27%)
		Espanha	17 empresas (39%)

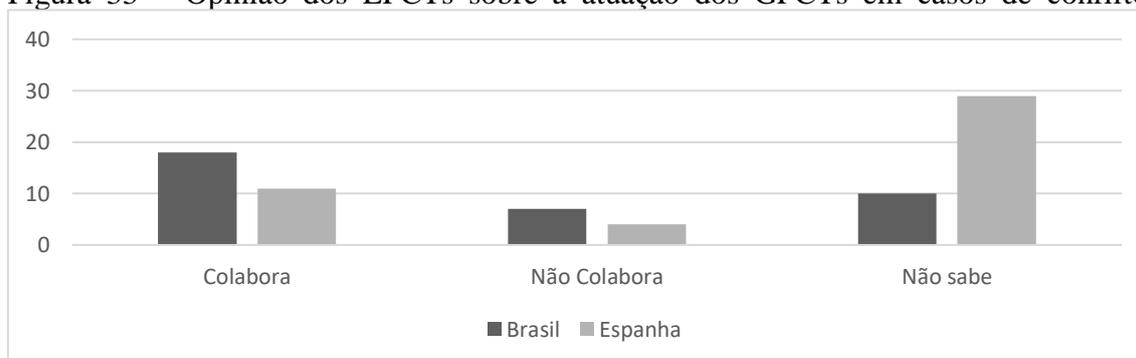
	Aprendizado	Brasil	16 empresas (36%)
		Espanha	22 empresas (50%)
	Redução de custo	Brasil	4 empresas (9%)
		Espanha	1 empresas (2%)
	Conhecer carências	Brasil	1 empresas (2%)
		Espanha	2 empresas (5%)
	<i>Benchmarking</i>	Brasil	0 empresas (0%)
		Espanha	1 empresas (2%)
	Vantagem competitiva	Brasil	0 empresas (0%)
		Espanha	2 empresas (5%)
	Dimensões culturais	Brasil	PDI alto e IDV alto levam ao benefício imediato.
		Espanha	UAI alto e LTO alto levam a benefícios de longo prazo.

Fonte: o autor (2019)

4.11 COLABORAÇÃO DO PCT NA GESTÃO DE CONFLITOS

Para se estabelecerem em um PCT as empresas devem assinar contratos com a gestão do PCT, prevendo itens tais como tempo de contrato, espaço a ser ocupado, valor do aluguel e regras para uso das áreas comuns, entre outros. Nenhum GPCT nem EPCT citou alguma regra contratual referente a o que deve acontecer se houver algum tipo de conflito com o próprio parque ou com outras empresas do parque. Estes conflitos, entretanto, existem e podem ser de vários tipos, tais como excesso de ruído, entrada na sala sem permissão e assédio a funcionários de outras empresas do parque. O GPB1 acha que os empresários respeitam mais gestores dos parques que tenham um perfil generalista, com conhecimentos técnicos e que domine diferentes aspectos de gestão. Dos 12 GPCTs entrevistados 11 afirmaram que colaboram na solução de conflitos e um respondeu que não sabe pois nunca teria tido conflitos no seu parque. A Figura 33 mostra as respostas dos EPCTs entrevistados no Brasil e na Espanha.

Figura 33 – Opinião dos EPCTs sobre a atuação dos GPCTs em casos de conflito



Fonte: o autor (2019)

Dez gestores de empresas sediadas em PCTs no Brasil e 29 gestores de empresas sediadas em PCTs da Espanha responderam que nunca participaram nem souberam de algum conflito entre empresas sediadas nos parques. Sete gestores de empresas sediadas em PCTs do Brasil e 4 gestores de empresas sediadas em PCTs da Espanha consideram que a gestão do parque não deve interferir em casos de conflitos.

O GPB1 descreveu sua visão em caso de conflitos entre as empresas do parque:

“Eu interfiro e faço a identificação do problema que está sendo gerado. Já tive conflitos do tipo: a empresa ABC contratou meu funcionário. Aí aparece na minha mesa: eu vou embora, não vou mais ficar aqui [sediado no parque] porque se eu ficar as outras empresas vão roubar outros funcionários meus e eu vou perder todo o meu grupo de pessoas. Aí eu [gestor do parque] vou falar com a outra empresa [que contratou o funcionário] e digo: olha, não é bem assim. Procura o pessoal fora daqui. Cria a tua estrutura sem mexer com teu vizinho. Esse foi um dos piores conflitos que eu enfrentei. As empresas crescem porque estão no parque tecnológico. Cresce porque não precisa ter recepcionista própria, não precisa ter sala de reuniões, não precisa ter uma série de coisas, daí cresce. Aí ela precisa contratar gente e tem uma boa relação com o pessoal da outra empresa e, se o cara [o funcionário assediado] estiver com problema de relacionamento na outra empresa, já troca [de empresa]. Por outro lado, isso também fortalece o relacionamento da empresa com o seu corpo funcional porque quando tu não estás nestes ambientes próximos, tu não tá muito preocupado com isso. Mas quando a empresa está do lado da tua porta e tu sabe que a empresa do lado da tua porta pode de repente fazer uma oferta pra um funcionário teu, tu começa também a te preocupar com o teu funcionário pra que ele não seja assediado tão facilmente. Nos conflitos eu sempre intermedieei, sempre aproximei os dois lados e acalmei as situações”.

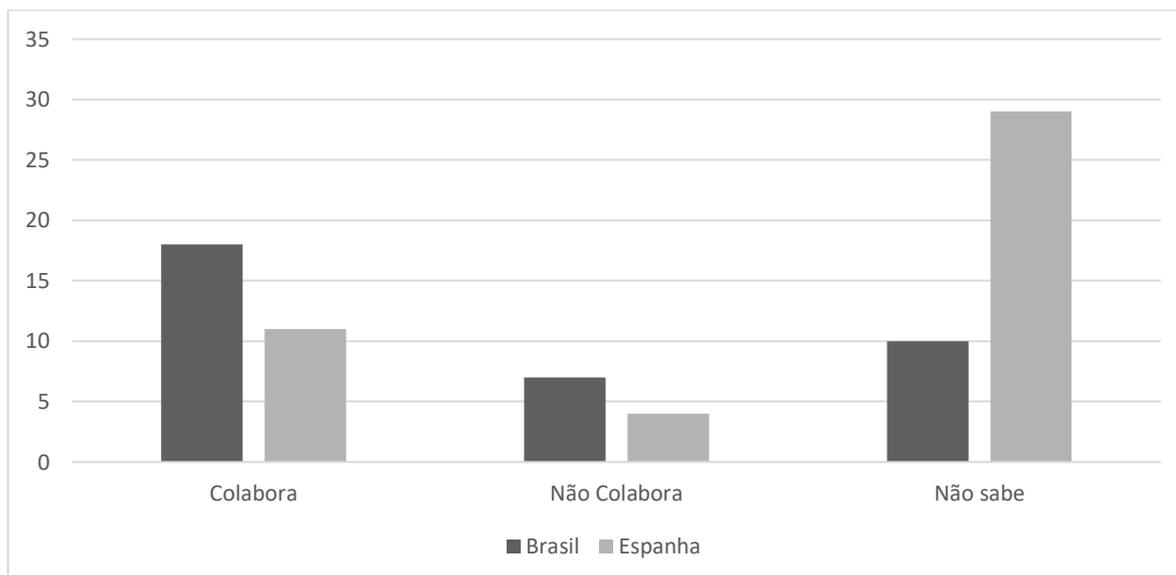
A opinião do GPE4 é que o PCT deve colaborar para solucionar os conflitos e trabalhar para que evitar que eles aconteçam:

“Muitas vezes as empresas precisam de um agente intermediário que lhes facilite a colaboração. [Um agente] que lhes marque o rumo ou os passos para que a colaboração seja efetiva. Se as empresas tem interesses diferentes então vão surgir choques. Se os valores de uma empresa são diferentes da outra então haverão choques. São trabalhos que muitas vezes são esquecidos nas fases iniciais da cooperação. As empresas começam a cooperar e os conflitos surgem nos estágios finais da cooperação entre as empresas porque não foram assentadas as bases dessa cooperação. Não havia confiança, não havia valores comuns, não havia conhecimento de interesses comuns ... começam a cooperar, intuindo para

que, mas sem ter claro aonde esta cooperação deve levar. O que tentamos evitar como parque é que não surjam estas fases de conflito. Temos que zelar para que ambas entidades tenham claros os fins aos quais se destinam a cooperação. Que esteja claro para que, como e onde”.

A Figura 34 mostra as opiniões dos EPCTs sobre a participação do PCT na gestão de conflitos

Figura 34 – Colaboração do PCT na gestão de conflitos segundo os EPCTs



Fonte: o autor (2019)

O GPE4 desenvolveu um projeto para novas oportunidades de negócio com seis empresas sediadas no parque:

“Identificamos seus pontos fortes e fracos. Em algumas delas propusemos uma cooperação e elas viram que não tinham interesses suficientemente claros para levar a cabo as fases seguintes. Duas delas concordaram em cooperar porque tinham necessidades que poderiam ser reciprocamente suavizadas. Ocorreu que uma das entidades não compareceu nas sessões formativas iniciais. Se incorporou em uma etapa mais tardia, então não tinha claro o conceito de colaboração. Quando foram avançando nessa cooperação, um tinha claro que cooperar é: tu me ajudas e eu te ajudo sem um intercâmbio monetário. Eu dedico tempo à tua empresa e tu dedicas à minha e os dois ganham e a outra tinha em mente a transação típica de cliente/fornecedor: o que eu posso te vender e o que podes me comprar. Aí surgiu um conflito que estancou a relação simplesmente porque uma das entidades não sabia exatamente o que é cooperação ... O projeto tinha duas fases: na primeira nós fizemos capacitações em cooperação e nos aspectos do diagnóstico da organização e assim eles entendiam quem está nas

diferentes organizações e aprendiam a confiar nos que estão no projeto. Na segunda fase fazemos um diagnóstico de que a empresa X tem estas boas práticas, e estas áreas que pode melhorar. Para as empresas Y e Z, as mesmas coisas. O que propusemos foi mostrar em que pontos as empresas poderiam se juntar de maneira que pessoas de uma empresa ajudem as das outras para gerar algo novo, que é a inovação. A partir deste ponto deixávamos as empresas seguirem sozinhas, mas nos demos conta que temos que continuar apoiando, pois podem surgir conflitos mais tarde. Se não houver alguém frequentemente monitorando, o dia a dia das empresas sequestra a cooperação. [Para evitar estes conflitos tardios] estamos desenvolvendo uma nova fase baseada em *cross mentoring*. Estamos desenvolvendo uma metodologia para que tenham claros os termos e identificar as pessoas que tenham a *expertise* que necessitam e quem receberá esta expertise nas outras empresas. Algo estruturado, senão a relação se rompe”.

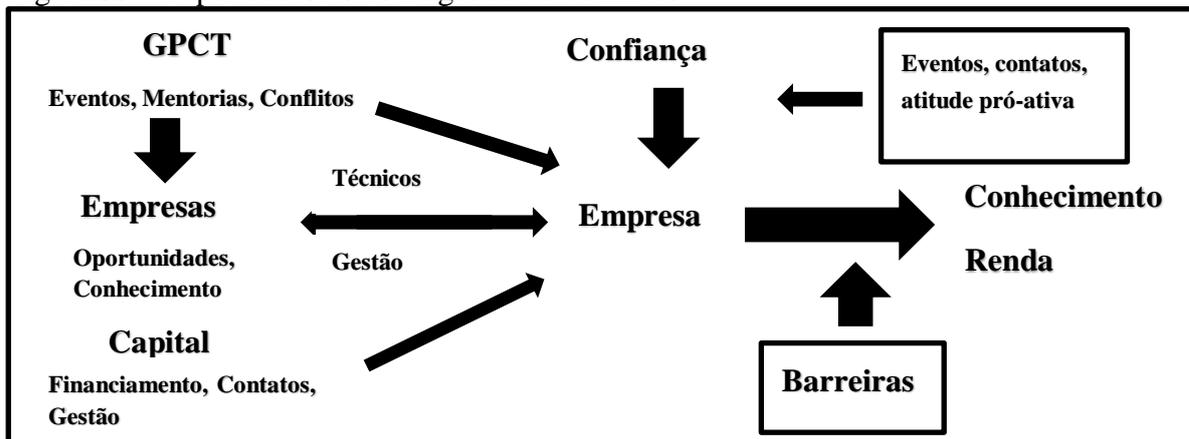
Nenhum gestor de parque ou gestor de empresa sediada em parque entrevistado mencionou algum tipo de condição ou restrição no contrato de locação entre o parque e a empresa que mencione ações em caso de conflitos. Nenhum comentário foi feito também com relação ao uso de instrumentos legais para a solução de pontos de discordância. O reconhecimento da qualificação dos GPCTs para solucionar conflitos pode ser, então, explicada pela dimensão PDI de Hofstede, Hofstede e Minkov (2010). Todas as empresas envolvidas no conflito passaram pelo mesmo processo de seleção do PCT. O GEB03 disse:

“Pelo fato da empresa estar aqui [no parque] ela já é uma espécie de vencedora, porque ela teve que passar pelo edital, né. Não existe vaga pra todo mundo. Muitas empresas querem vir pro parque então você tem que apresentar o seu plano de negócio. Quando tu faz o teu plano de negócio e apresenta pro teu pai, pra tua mãe por teu conhecido, pro teu irmão a opinião deles vai ser uma opinião maculada, é óbvio. Eles querem ver o teu sucesso, e não o teu insucesso. É uma coisa inconsciente, não é consciente. Quando tu coloca isso pra ser apreciado por alguém que não te conhece [o GPCT] e que precisa te eliminar, porque eles estão eliminando empresas, e não selecionando empresas e deixando as melhores, então muda de figura.”

Na opinião de 11 (92%) dos 12 GPCTs o parque colabora para a solução de possíveis conflitos. A opinião das empresas é diferente e comprova o bom trabalho dos GPCTs para evitar conflitos, pois 39 (88%) das empresas entrevistadas afirmou nunca ter

visto algum tipo de conflito no parque. A Figura 35 ilustra a participação do parque na gestão de conflitos entre empresas.

Figura 35 – Papel dos GPCTs na gestão de conflitos



Fonte: o autor (2019)

No Brasil, 7 (16%) dos EPCTs afirmam que o PCT não contribui para a solução de conflitos. Na Espanha este número cai para 4 empresas (9%).

O fato de passarem pelo mesmo processo coloca no mesmo nível hierárquico e, segundo os dados de Hofstede, Hofstede e Minkov (2010), tanto a Espanha quanto o Brasil tem elevados índices de respeito à hierarquia. Isso torna o GPCT um mediador legítimo para conflitos, pois o parque conhece todas as partes envolvidas e seu interesse é que o conflito seja solucionado de forma justa. O Quadro 31 mostra o resumo da seção.

Quadro 31- Resumo da seção 4.11

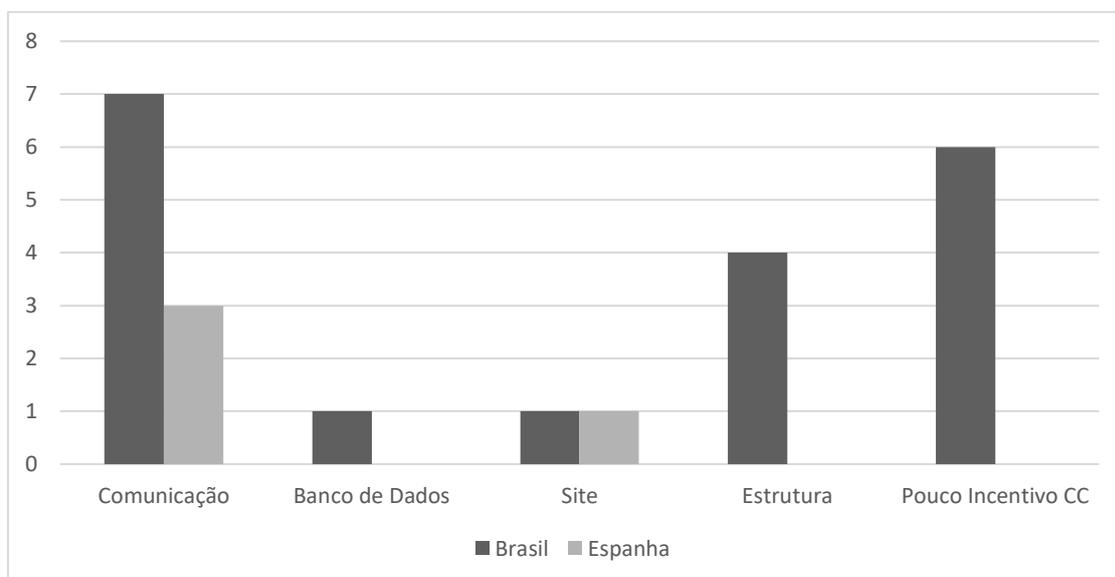
Dimensão	Considerações		
Gestão de conflitos	Sim	Brasil	18 empresas (41%)
		Espanha	11 empresas (25%)
	Não	Brasil	7 empresas (16%)
		Espanha	4 empresas (9%)
	Não sabe	Brasil	19 empresas (43%)
		Espanha	29 empresas (66%)
Dimensão Cultural	PDI	As empresas envolvidas no conflito aceitam a mediação do PCT porque todas passaram pelo mesmo processo de seleção deste mesmo PCT.	

Fonte: o autor (2019)

4.12 FALHAS DE GESTÃO DOS PCTs

Segundo os relatos dos GPCTs e EPCTs, as relações entre as empresas e os gestores dos parques é de colaboração, de confiança, flexível e de colaboração mútua, mas alguns problemas de gestão dos PCTs foram relatados. O único comentário de um GPCT citando uma falha do próprio parque foi feito pelo GPB4 ao mencionar que estão trabalhando para solucionar o problema de que seu parque não tem áreas comuns para encontros informais, tais como uma cafeteria ou uma área de descanso. Os gestores das empresas sediadas nos parques comentaram sobre algumas falhas dos parques nos quais estão sediadas suas empresas. A Figura 36 mostra os tipos de falhas na gestão dos parques citados pelos gestores das empresas sediadas nos parques.

Figura 36 – Falhas na gestão dos PCTs



Fonte: o autor (2019)

O tipo de falha mais relatado pelos gestores de empresas é a comunicação entre a gestão do parque e as empresas, e várias falhas de comunicação foram citadas. Quando perguntado sobre barreiras para compartilhar conhecimento, o GPB20 respondeu de maneira diferente da maioria dos outros empresários dos dois países, exibindo uma falha de comunicação: “Eu nem sei como faria para compartilhar conhecimento”.

O GEB01 relata que a gestão do parque sugere contatos entre as empresas, mas não acompanha muito os resultados:

“Eles dizem pra nossa empresa falar com outra porque viram uma sinergia entre as duas. Depois sempre é solicitado: peço a gentileza de

informar se foi dado continuidade, então há uma preocupação inicial, mas não tem um esforço de continuidade ...”.

Quando perguntado sobre como pode conhecer as atividades das outras empresas sediadas no PCT, o GEB03 disse:

“Aí vai uma crítica construtiva pro parque. Eu acho que falta um banco de dados mais eficiente. O site do parque deveria ser mais efetivo ... ele é muito desatualizado ... é um site que tu vê que ninguém mexe ali. As informações já estão lá há dois ou três anos, então não muda. Tem empresa que já saiu do parque, tem empresa que já mudou de foco ... tem empresas novas que já estão aqui e não estão lá ainda. Eu acho que precisa ter uma atenção muito mais especial ali porque é onde todo mundo busca informação hoje”.

O GEB20 afirmou que o parque não incentiva o CC entre as empresas e fez o seguinte comentário sobre eventos do parque, que demonstra uma falha na comunicação entre o parque e a empresa:

“Se existem eventos de integração eu desconheço. Não sei se o pessoal [os empresários] se juntam para fazer uma apresentação a cada mês ou a cada três meses. Eu desconheço. Eu nunca fui chamado em um evento pra dizer o que a minha empresa faz. Também não lembro se fui chamado para assistir o que os outros fazem”.

A empresa do GEB16 e empresa do GEB20 estão sediadas no PCTB2. Quando questionado sobre a efetividade das ações do parque em incentivar as empresas a compartilhar conhecimento, o GEB16 disse:

“Acho que isso é mais uma iniciativa das empresas do que do parque, na maior parte do tempo. A gente tem um grupo de WhatsApp e a gente se encontra nos corredores e sempre rola uma conversa ... as empresas acabam vendendo o produto umas das outras. Eu tô lá no meio do campo e sei que o cara [um cliente] tem interesse em energia solar, daí eu já comento do meu vizinho que faz sistemas com energia fotovoltaica. Aconteceu várias vezes conosco já, do pessoal da energia solar ou de outra empresa me fala: conheci um cara que vai ser interessante pro teu negócio e passar o contato”.

O fato dos gestores de empresas de parques brasileiros comentarem mais sobre falhas na gestão do parque do que os espanhóis pode ser explicado pela dimensão PDI de

Hofstede, Hofstede e Minkov (2010). O índice PDI da Espanha é de 86 e o do Brasil é 76, ou seja, os EPCTs espanhóis respeitam mais a hierarquia, por esse motivo sentem-se menos à vontade de comentar sobre falhas do que os brasileiros. O Quadro 32 mostra o resumo da seção.

Quadro 32 - Resumo da seção 4.12

Dimensão	Considerações		
Falhas na gestão do PCT	Comunicação	Brasil	7 empresas (14%)
		Espanha	3 empresas (7%)
	Banco de Dados	Brasil	1 empresas (2%)
		Espanha	0 empresas (0%)
	Site	Brasil	1 empresas (2%)
		Espanha	1 empresas (2%)
	Estrutura	Brasil	4 empresas (9%)
		Espanha	0 empresas (0%)
	Pouco incentivo ao CC	Brasil	6 empresas (14%)
		Espanha	0 empresas (0%)
Dimensão Cultural	PDI	Os espanhóis comentam menos as falhas dos GPCTs porque respeitam mais a hierarquia.	

Fonte: o autor (2019)

5 ANÁLISE DOS DADOS DA ETAPA QUANTITATIVA

A primeira parte da análise dos dados quantitativos utiliza o conjunto completo de dados obtidos no Brasil e na Espanha. Na segunda parte são feitas análises multi-grupos, com quatro subconjuntos dos dados coletados. Além desta introdução, este capítulo está dividido nas seguintes seções: 5.1) Apresentação dos dados demográficos da etapa quantitativa; 5.2) análise da distribuição dos dados e 5.3) resultados da etapa quantitativa.

5.1 DADOS DEMOGRÁFICOS DA ETAPA QUANTITATIVA

Os gestores das empresas sediadas nos parques dos dois países responderam a um questionário digital sobre compartilhamento de conhecimento e Teoria do Capital Social. Foi elaborado um questionário em português, destinado às empresas brasileiras, o qual foi traduzido para espanhol, para as empresas espanholas. O questionário foi enviado por *e-mail* para os EPCTs e para colaboradores de suas empresas indicados por eles. Entre maio de 2017 e janeiro de 2018 foram enviados 411 *e-mails* para empresas espanholas e 451 para empresas brasileiras. Foram recebidas 120 respostas de empresas brasileiras e 118 de empresas espanholas.

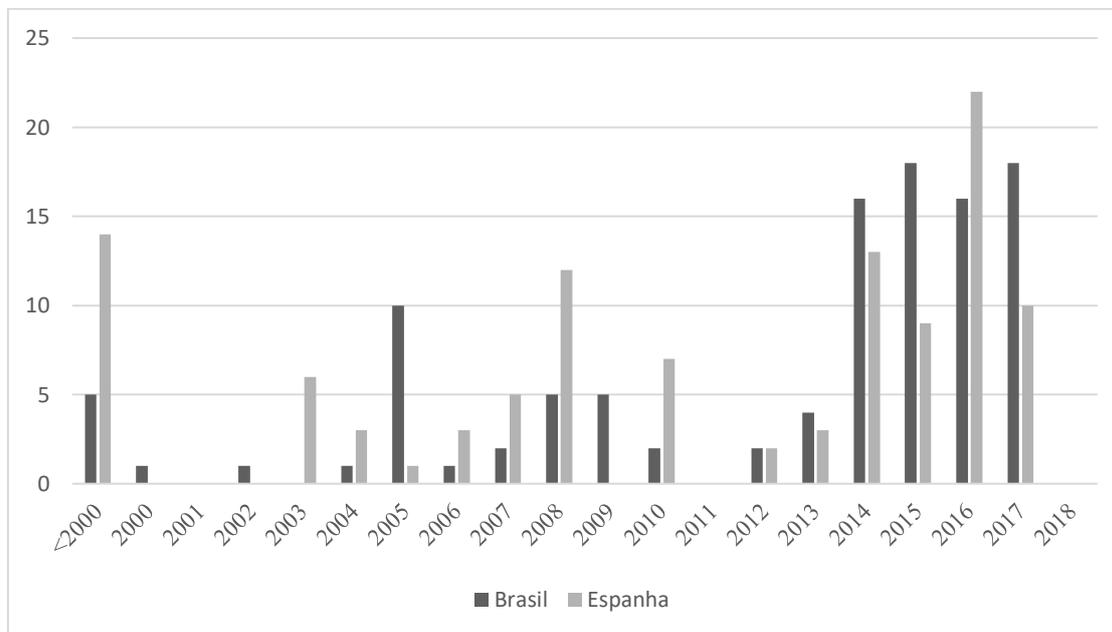
O total de respostas recebidas foi de 238, o que corresponde a 27,6% do total. Depois de recebidos os *e-mails*, o conteúdo das respostas foi analisado de acordo com as recomendações de Hair *et al.* (2009). Os questionários incompletos foram eliminados e encontrados somente 3 conjuntos com mais de 80% de respostas iguais, que foram mantidos devido à sua baixa incidência. Restaram 107 questionários de empresas brasileiras e 110 de empresas espanholas, totalizando 217 questionários válidos. Os dados dos questionários foram colocados em uma base de dados única para fins de análise, sendo a última coluna a identificação do país.

A base de dados da Espanha foi acrescentada ao final da base de dados do Brasil. O passo seguinte foi acrescentar uma nova coluna a esta base consolidada, para identificar o país do respondente. As 107 primeiras linhas receberam o valor 1 para identificar o Brasil e a Espanha recebeu o número 2, da linha 108 até a linha 217.

Os questionários tinham 3 seções de perguntas. A primeira seção era composta por 7 questões demográficas, a segunda por 10 questões relativas ao compartilhamento de conhecimento e a terceira seção continha 37 questões sobre TCS. As questões nos dois idiomas aparecem no Apêndice C. A primeira questão demográfica era sobre o ano que a

empresa iniciou suas atividades no parque. A Figura 37 mostra a quantidade de respostas deste item em cada país.

Figura 37 – Ano de início das atividades das empresas nos PCTs

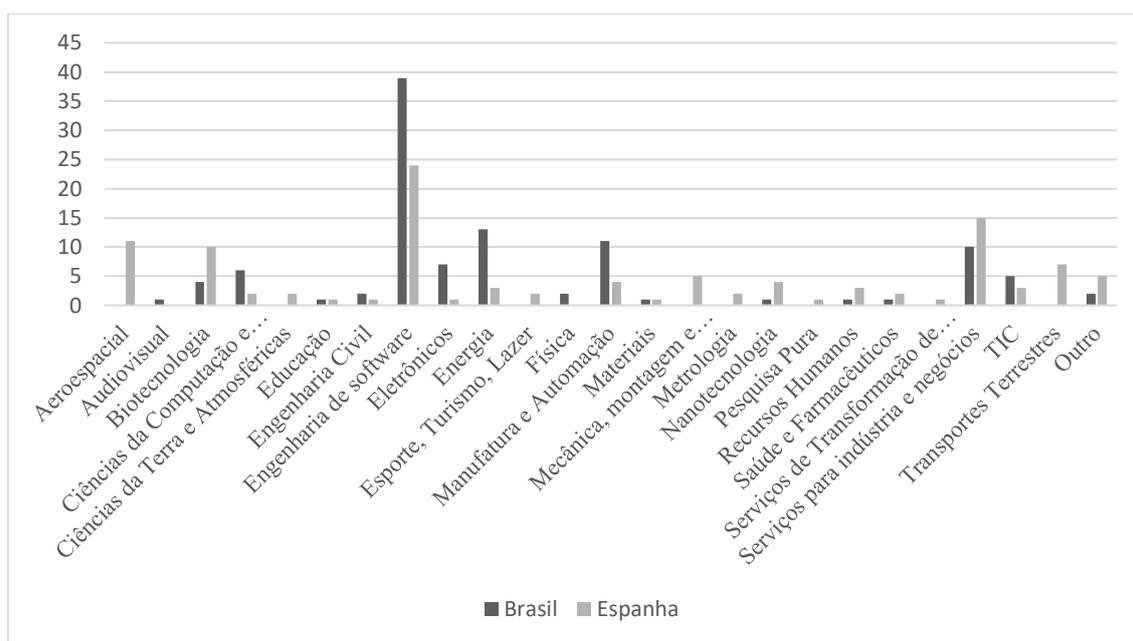


Fonte: o autor (2019)

A Figura 37 revela uma grande quantidade de respondentes em empresas com até 2 anos de existência. Os GPCTs entrevistados informaram que o período típico de incubação de uma empresa é de 2 anos, podendo ser estendido dependendo das condições da empresa para entrar no mercado, no ramo de negócio e disponibilidade de espaço no PCT. Considerando apenas o período 2016 e 2017, correspondentes a dois anos de existência das empresas, chega-se a 34 (31,8%) respondentes no Brasil e 32 (29,1%) na Espanha. A média de tempo de vida das empresas instaladas em parques no Brasil é de 4,3 anos e na Espanha, de 6,3 anos.

Outra questão demográfica era sobre o ramo de atuação das empresas. Os ramos de negócio das empresas estavam divididos em 33 categorias diferentes, das quais 8 não apareceram em resposta alguma e 25 foram selecionadas, conforme a Figura 38.

Figura 38 – Ramos de negócios das empresas dos respondentes



Fonte: o autor (2019)

A Figura 38 mostra que a maior parte das respostas nos dois países vieram de colaboradores de empresas de Engenharia de Software. No Brasil foram 39 (36,4%) respondentes nestes dois ramos de negócio, e na Espanha foram 24 (21,8%). Outro dado demográfico pesquisado foi o faturamento das empresas. O faturamento das empresas foi dividido em seis níveis, cujos valores são diferentes para o Brasil e para a Espanha, conforme mostrado no Quadro 33. Os intervalos de faturamento do Brasil foram baseados em Receita Federal (2016) e os intervalos de faturamento da Espanha foram convertidos de Reais para Euros considerando que quatro Reais equivalem a um Euro.

Quadro 33 – Níveis de faturamento anual em cada país

Brasil			Espanha			Total	
Faturamento R\$	Quant	%	Faturamento €	Quant	%	Quant	%
Até 60.000	5	4,7	Até 15.000	4	3,6	9	4,1
Entre 60.001 e 360.000	39	36,4	Entre 15.001 e 90.000	27	24,5	66	30,4
Entre 360.001 e 3.600.000	44	41,1	Entre 90.001 e 900.000	29	26,4	73	33,6
Entre 3.600.001 e 10.000.000	13	12,1	Entre 900.001 e 2.500.000	25	22,7	38	17,5
Entre 10.000.001 e 300.000.000	6	5,6	Entre 2.500.001 e 75.000.000	25	22,7	31	14,3
Mais de 300.000.000	0	0	Mais de 75.000.000	0	0	0	0

Fonte: o autor (2019)

Segundo os dados do Quadro 33, no Brasil 88 empresas (82,2%) e na Espanha 60 empresas (54,5%) das empresas se encontra nos 3 primeiros níveis de faturamento. Combinando os dados da maior quantidade de respondentes com os dados da Figura 36, no Brasil 15 respondentes (14%) trabalham em empresa de Engenharia de software que iniciaram suas atividades há no máximo 2 anos e que estão até o terceiro nível de faturamento. Na Espanha este número é de 7 empresas (6,4%). O Quadro 34 mostra os demais dados demográficos pesquisados.

Quadro 34 – Dados demográficos das empresas respondentes

Dado demográfico	Respostas	Brasil		Espanha		Total	
		Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%
Número de sócios	1	7	6,5	32	29,1	15	6,9
	2	72	67,3	30	27,3	102	47
	3	16	15	9	8,2	25	11,5
	4	3	2,8	18	16,4	21	9,7
	>4	9	8,4	21	19,1	30	13,8
Número de colaboradores	Até 9	58	54,2	46	41,8	104	47,9
	10 a 19	22	20,6	14	12,7	36	16,6
	20 a 49	8	7,5	16	14,5	24	11,1
	50 a 99	1	0,9	27	24,5	28	12,9
	100 a 199	6	5,6	7	6,4	13	6
	200 a 399	7	6,5	0	0	7	3,2
	>400	5	4,7	0	0	5	2,3
Recebeu Capital de Risco	Sim	19	17,8	25	22,7	44	20,3
	Não	88	82,2	85	77,3	173	79,7
Tipo	Acelerada / Co-working / Incubada / Startup	49	45,8	50	45,5	99	45,6
	Consolidada	58	54,2	60	54,5	118	54,4

Fonte: o autor (2019)

O Quadro 35 mostra o resumo da seção.

Quadro 35 – Resumo da seção 5.1

Dimensão	Observações	
Coleta de dados	862 e-mails enviados	
Limpeza dos dados	238 respostas recebidas e 217 aproveitadas	
Tipos de dados do questionário	Demográficos	7
	Compartilhamento de Conhecimento	10
	Teoria do Capital Social	36

Fonte: o autor (2019)

5.2 DISTRIBUIÇÃO DOS DADOS

Pressupõe-se que as variáveis deste estudo tenham correlação entre si, por isso os dados coletados na etapa quantitativa serão examinados através das 7 etapas da análise multivariada de dados (HAIR *et al.*, 2009): 1) normalidade da amostra; 2) confiabilidade da amostra e dos construtos; 3) fatorial exploratória; 4) teste do modelo de mensuração; 5) avaliação do modelo estrutural; 6) teste de mediação e 7) análise multi-grupos.

5.2.1 NORMALIDADE DA AMOSTRA

A normalidade da amostra, através dos testes de Saphiro-Wilks e Kolmogorov-Smirnov. Os testes de normalidade foram feitos usando o software IBM SPSS® versão 20. O Quadro 36 mostra o resultado dos testes de normalidade considerando um α de 5%.

Quadro 36– Dados de normalidade considerando $\alpha=5\%$

Variáveis	Itens	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Doação de Conhecimento	DOACAO1	,169	217	,000	,920	217	,000
	DOACAO2	,223	217	,000	,913	217	,000
	DOACAO3	,221	217	,000	,913	217	,000
	DOACAO4	,247	217	,000	,895	217	,000
	DOACAO5	,225	217	,000	,916	217	,000
Coleta de Conhecimento	COLETA1	,180	217	,000	,912	217	,000
	COLETA2	,221	217	,000	,907	217	,000
	COLETA3	,248	217	,000	,872	217	,000
	COLETA4	,214	217	,000	,895	217	,000
	COLETA5	,242	217	,000	,852	217	,000
Ligações da Rede	LIGACAO1	,213	217	,000	,827	217	,000
	LIGACAO2	,204	217	,000	,919	217	,000
	LIGACAO3	,211	217	,000	,918	217	,000
	LIGACAO4	,210	217	,000	,911	217	,000
Recursos da Rede	RECURSO1	,228	217	,000	,908	217	,000
	RECURSO2	,237	217	,000	,894	217	,000
	RECURSO3	,238	217	,000	,879	217	,000
	RECURSO4	,153	217	,000	,933	217	,000
	RECURSO5	,196	217	,000	,832	217	,000
Linguagem Compartilhada	LING1	,173	217	,000	,925	217	,000
	LING2	,171	217	,000	,922	217	,000
	LING3	,155	217	,000	,912	217	,000
	LING4	,182	217	,000	,901	217	,000

Visão Compartilhada	VISAO1	,124	217	,000	,933	217	,000
	VISAO2	,157	217	,000	,932	217	,000
	VISAO3	,157	217	,000	,926	217	,000
	VISAO4	,167	217	,000	,918	217	,000
Confiança	CONF1	,171	217	,000	,879	217	,000
	CONF2	,163	217	,000	,884	217	,000
	CONF3	,196	217	,000	,867	217	,000
	CONF4	,146	217	,000	,920	217	,000
Identificação	CONF5	,190	217	,000	,891	217	,000
	IDENT1	,143	217	,000	,932	217	,000
	IDENT2	,137	217	,000	,930	217	,000
	IDENT4	,140	217	,000	,930	217	,000
	IDENT5	,169	217	,000	,920	217	,000
Obrigações	OBRIG1	,223	217	,000	,861	217	,000
	OBRIG2	,164	217	,000	,914	217	,000
	OBRIG3	,235	217	,000	,827	217	,000
Reciprocidade	OBRIG4	,174	217	,000	,904	217	,000
	RECIP1	,206	217	,000	,896	217	,000
	RECIP2	,165	217	,000	,910	217	,000
	RECIP3	,168	217	,000	,907	217	,000
	RECIP4	,198	217	,000	,892	217	,000

Fonte: o autor (2019)

O resultado dos testes mostra que nenhuma variável apresenta distribuição normal. A etapa seguinte sugerida por Hair *et al.* (2005) é verificar a assimetria e a curtose dos dados. A assimetria mostra se a curva de distribuição dos dados é normal ou apresenta alongamento para a esquerda ou para a direita. A curtose avalia se a distribuição dos dados é normal ou se apresenta picos ou achatamentos (HAIR *et al.*, 2009; BYRNE, 2013). Os dados de assimetria e curtose foram calculados através do software IBM SPSS® versão 20. O Quadro 37 mostra os dados de assimetria e curtose.

Quadro 37 – Dados de Assimetria e curtose das variáveis

Variáveis	Itens	Assimetria	Erro Assimetria	Z-Score Assimetria	Curtose	Erro Curtose	Z-Score Curtose
Doação de Conhecimento	DOA1	-0,195	0,165	-1,179	-0,931	,329	-2,833
	DOA2	-0,387	0,165	-2,345	-0,623	,329	-1,895
	DOA3	-0,538	0,165	-3,258	-0,452	,329	-1,376
	DOA4	-0,647	0,165	-3,917	-0,298	,329	-0,907
	DOA5	-0,476	0,165	-2,884	-0,452	,329	-1,375
Coleta de Conhecimento	COL1	-0,287	0,165	-1,740	-0,900	,329	-2,736
	COL2	-0,467	0,165	-2,830	-0,459	,329	-1,395
	COL3	-0,747	0,165	-4,521	0,005	,329	0,017
	COL4	-0,601	0,165	-3,638	-0,442	,329	-1,344
	COL5	-0,886	0,165	-5,368	0,208	,329	0,632
Ligações da Rede	LIGACAO1	-0,997	0,165	-6,036	1,175	,329	3,573
	LIGACAO2	0,211	0,165	1,276	-0,769	,329	-2,340
	LIGACAO3	0,254	0,165	1,536	-0,707	,329	-2,150

	LIGACAO4	-0,157	0,165	-0,949	-0,835	,329	-2,538
Recursos da Rede	RECURSO1	-0,587	0,165	-3,554	-0,304	,329	-0,925
	RECURSO2	-0,718	0,165	-4,345	0,003	,329	0,010
	RECURSO3	-0,823	0,165	-4,980	0,097	,329	0,294
	RECURSO4	-0,255	0,165	-1,543	-0,754	,329	-2,294
	RECURSO5	-1,181	0,165	-7,150	1,496	,329	4,548
Linguagem Compartilhada	LING1	-0,208	0,165	-1,259	0,280	,329	0,850
	LING2	-0,291	0,165	-1,765	0,326	,329	0,990
	LING3	0,012	0,165	0,074	-0,849	,329	-2,582
	LING4	0,124	0,165	0,752	-0,749	,329	-2,276
Visão Compartilhada	VISAO1	-0,012	0,165	-0,072	-0,626	,329	-1,904
	VISAO2	-0,146	0,165	-0,883	-0,686	,329	-2,086
	VISAO3	0,225	0,165	1,360	-0,362	,329	-1,102
	VISAO4	0,283	0,165	1,715	-0,234	,329	-0,713
Confiança	CONF1	-0,704	0,165	-4,262	0,387	,329	1,176
	CONF2	-0,640	0,165	-3,878	0,440	,329	1,338
	CONF3	-0,720	0,165	-4,363	0,412	,329	1,252
	CONF4	-0,466	0,165	-2,824	-0,198	,329	-0,602
	CONF5	-0,765	0,165	-4,631	0,786	,329	2,389
Identificação	IDENT1	0,200	0,165	1,209	-0,588	,329	-1,788
	IDENT2	0,256	0,165	1,550	-0,434	,329	-1,321
	IDENT3	0,105	0,165	0,636	-0,680	,329	-2,067
	IDENT4	0,188	0,165	1,138	-0,573	,329	-1,743
	IDENT5	-0,720	0,165	-4,363	0,412	,329	1,252
Obrigações	OBRIG1	0,298	0,165	1,801	-0,584	,329	-1,776
	OBRIG2	-0,979	0,165	-5,930	1,169	,329	3,555
	OBRIG3	-0,377	0,165	-2,281	-0,230	,329	-0,698
	OBRIG4	-1,162	0,165	-7,038	1,865	,329	5,670
Reciprocidade	RECIP1	0,074	0,165	0,449	-0,473	,329	-1,438
	RECIP2	-0,681	0,165	-4,122	0,087	,329	0,265
	RECIP3	-0,380	0,165	-2,300	-0,886	,329	-2,695
	RECIP4	-0,480	0,165	-2,904	-0,658	,329	-2,001
	RECIP5	-0,635	0,165	-3,847	-0,389	,329	-1,183

Fonte: o autor (2019)

A variável será considerada normal com $\alpha=0,5$ se no teste de assimetria todos os valores de Z-Score Assimetria e Z-Score Curtose forem maiores que -1,96 e menores que 1,96 (HAIR *et al.*, 2005). Como nesta amostra existem valores fora desse intervalo, os dados não obedecem a uma distribuição normal.

Os dados do Quadro 37 mostram que os testes realizados atestam que os dados coletados não apresentam distribuição normal, o que recomenda o uso de modelagem de equações estruturais com ajustes estimados mínimos quadrados (HAIR *et al.*, 2016), caso os construtos sejam confiáveis. Para analisar a confiabilidade será calculada a confiabilidade interna de cada construto. O Quadro 38 apresenta o resumo da seção.

Quadro 38 – Resumo da seção 5.2.1

Dimensão	Método de análise	Resultado
Normalidade dos dados	Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk	Dados não normais
	Curtose	Dados não normais

Fonte: o autor (2019)

5.2.2 ANÁLISE DA CONFIABILIDADE DA AMOSTRA E DOS CONSTRUTOS

A confiabilidade é o “grau em que um conjunto de indicadores de construtos latentes são consistentes em suas medidas” (HAIR *et al.*, 2005, p. 467). A confiabilidade interna é determinada a partir do cálculo do Alfa de Cronbach, cujos valores variam entre zero (pouco confiável) e um (muito confiável). O primeiro cálculo foi feito com base nos 46 itens do questionário quantitativo referentes a CC e a TCS. O instrumento de pesquisa está no Apêndice C, que cita que o construto Linguagem Compartilhada foi medido por Van Dijk, Hendriks e Romo-Leroux (2016) com 5 itens. No último parágrafo da página 9 os autores citam que a confiabilidade do construto estava abaixo de 0,7 e que, se um dos itens fosse removido, a confiabilidade do construto seria de 0,737. Para evitar este problema de confiabilidade, o instrumento já foi enviado para os respondentes com quatro itens, tendo sido retirado o item que gerava um Alfa de Cronbach menor que 0,7.

Para que a análise prossiga, Hair *et al.* (2009) sugere que o valor obtido para a confiabilidade da amostra seja de no mínimo 0,7. Como o valor obtido para o instrumento foi 0,957, a análise indica que a amostra é confiável. O passo seguinte é calcular o Alfa de Cronbach para cada um dos construtos. O Quadro 39 mostra o resultado após a primeira rodada destes cálculos.

Quadro 39 – Confiabilidade dos construtos

Construto / Instrumento	Quantidade de Itens	Alfa de Cronbach
Doação de Conhecimento	5	0,919
Coleta de Conhecimento	5	0,938
Ligações de Rede	4	0,819
Recursos da Rede	5	0,906
Linguagem Compartilhada	4	0,737
Visão Compartilhada	4	0,911
Confiança	5	0,857
Identificação	5	0,961
Obrigações	4	0,786
Reciprocidade	5	0,934
Instrumento	46	0,957

Fonte: o autor (2019)

Todos os construtos tiveram sua confiabilidade calculada acima de 0,7 atestando, assim, sua confiabilidade. Para concluir a análise de confiabilidade foi verificado se os itens de cada construto se relacionam entre si. Para este teste foi calculada a correlação Item-Totel Corrigido (CITC). Os dados da CITC estão no Quadro 40.

Quadro 40 – Correlação Item-Total Corrigido original

Construto	Menor Valor	Maior Valor	Observações
Doação de Conhecimento	0,628	0,797	-
Coleta de Conhecimento	0,676	0,862	-
Ligações de Rede	0,328	0,815	Menor correlação será removida para melhorar o Alfa de Cronbach da variável.
Recursos da Rede	0,419	0,916	Menor correlação será removida para melhorar o Alfa de Cronbach da variável.
Linguagem Compartilhada	0,134	0,894	O menor valor está abaixo de 0,5, mas se o item for retirado o Alfa de Cronbach fica menor que o atual. Item mantido.
Visão Compartilhada	0,637	0,865	-
Confiança	0,217	0,888	Menor correlação será removida para melhorar o Alfa de Cronbach da variável.
Identificação	0,779	0,935	-
Obrigações	0,284	0,748	Menor correlação será removida para melhorar o Alfa de Cronbach da variável.
Reciprocidade	0,571	0,906	-

Fonte: o autor (2019)

O menor valor indicado por Hair *et al.* (2009) para a correlação entre os itens do mesmo construto é 0,5. Os construtos Ligações de Rede, Recursos da Rede, Confiança e Obrigações tiveram correlações abaixo de 0,5, por isso cada um teve um item excluído. Os Quadros 41, 42, 43 e 44 mostram as matrizes de correlações entre cada um destes construtos e qual o novo valor do Alfa de Cronbach do construto após a exclusão do item.

Quadro 41 – Matriz de correlação do construto Ligações de Rede

	LIGA1	LIGA2	LIGA3	LIGA4	Alfa de Cronbach se o item for excluído
LIGA1	1,000	0,405	0,350	0,328	0,864
LIGA2	0,405	1,000	0,815	0,583	0,709
LIGA3	0,350	0,815	1,000	0,642	0,704
LIGA4	0,328	0,583	0,642	1,000	0,777

Fonte: o autor (2019)

Quadro 42 – Matriz de correlação do construto Recursos da Rede

	REC1	REC2	REC3	REC4	REC5	Alfa de Cronbach se o item for excluído
REC1	1,000	0,839	0,800	0,697	0,439	0,873
REC2	0,839	1,000	0,916	0,726	0,447	0,860
REC3	0,800	0,916	1,000	0,768	0,456	0,859
REC4	0,697	0,726	0,768	1,000	0,419	0,886
REC5	0,439	0,447	0,456	0,419	1,000	0,937

Fonte: o autor (2019)

Quadro 43 – Matriz de correlação do construto Confiança

	CONF1	CONF2	CONF3	CONF4	CONF5	Alfa de Cronbach se o item for excluído
CONF1	1,000	0,888	0,782	0,217	0,640	0,799
CONF2	0,888	1,000	0,839	0,237	0,686	0,787
CONF3	0,782	0,839	1,000	0,257	0,759	0,790
CONF4	0,217	0,237	0,257	1,000	0,362	0,929
CONF5	0,640	0,686	0,759	0,362	1,000	0,810

Fonte: o autor (2019)

Quadro 44 – Matriz de correlação do construto Obrigações

	OBRIG1	OBRIG2	OBRIG3	OBRIG4	Alfa de Cronbach se o item for excluído
OBRIG1	1,000	0,631	0,748	0,309	0,676
OBRIG2	0,631	1,000	0,583	0,372	0,697
OBRIG3	0,748	0,583	1,000	0,284	0,697
OBRIG4	0,309	0,372	0,284	1,000	0,846

Fonte: o autor (2019)

O construto Linguagem Compartilhada também teve uma correlação abaixo de 0,5, mas o item foi mantido. Se o item for retirado, o novo Alfa de Cronbach do construto seria menor que o atual, conforme mostra o Quadro 45.

Quadro 45 – Matriz de correlação do construto Linguagem Compartilhada

	LING1	LING2	LING3	LING4	Alfa de Cronbach se o item for excluído
LING1	1,000	0,863	0,178	0,134	0,713
LING2	0,863	1,000	0,210	0,192	0,690
LING3	0,178	0,210	1,000	0,894	0,641
LING4	0,134	0,192	0,894	1,000	0,655

Fonte: o autor (2019)

O Quadro 46 mostra os valores de confiabilidade de cada construto após a exclusão dos itens com valor abaixo de 0,5.

Quadro 46 – Confiabilidade dos construtos após exclusões

Construto	Quantidade de Itens	Alfa de Cronbach	
		Original	Corrigido
Doação de Conhecimento	5	0,919	0,919
Coleta de Conhecimento	5	0,938	0,938
Ligações de Rede	4	0,819	0,864
Recursos da Rede	5	0,906	0,937
Linguagem Compartilhada	4	0,737	0,737
Visão Compartilhada	4	0,911	0,911
Confiança	5	0,857	0,929
Identificação	5	0,961	0,961
Obrigações	4	0,786	0,846
Reciprocidade	5	0,934	0,934

Fonte: o autor (2019)

O Quadro 47 mostra Correlação Item-Total Corrigido após exclusão de itens.

Quadro 47 – Correlação Item-Total Corrigido após exclusão de itens

Construto	Menor Valor	Maior Valor	Observações
Doação de Conhecimento	0,628	0,797	-
Coleta de Conhecimento	0,676	0,862	-
Ligações de Rede	0,583	0,815	Corrigido
Recursos da Rede	0,697	0,916	Corrigido
Linguagem Compartilhada	0,134	0,894	Mantido
Visão Compartilhada	0,637	0,865	-
Confiança	0,640	0,888	Corrigido
Identificação	0,779	0,935	-
Obrigações	0,583	0,748	Corrigido
Reciprocidade	0,571	0,906	-

Fonte: o autor (2019)

O Quadro 48 apresenta o resumo da seção.

Quadro 48 – Resumo da seção 5.2.2

Dimensão	Método de análise	Resultados
Confiabilidade da amostra	Alfa de Cronbach	Amostra confiável.
Confiabilidade dos construtos	Alfa de Cronbach e Correlação Item Total corrigido	Itens dos construtos se relacionam entre si. Os ajustes foram realizados. Construtos confiáveis.

Fonte: o autor (2019)

5.2.3 ANÁLISE FATORIAL EXPLORATÓRIA

A Análise Fatorial Exploratória foi feita através do *software* IBM SPSS versão 20 e executada com a Análise de Componentes Principais, método de rotação ortogonal VARIMAX e divisão das variáveis como dependentes ou independentes, conforme indicação de Hair *et al.* (2009). As variáveis dependentes eram coleta e doação de conhecimento e as independentes as relacionadas aos construtos das três dimensões da TCS. Os primeiros testes executados foram o de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e o de esfericidade de Bartlett. O Quadro 49 mostra o resultado obtido nos cálculos e os resultados recomendados por Hair *et al.* (2009).

Quadro 49 – KMO e esfericidade de Bartlett para as variáveis dependentes

Teste	Resultado obtido	Recomendado
KMO	0,888	Mínimo 0,8
Significância da Esfericidade de Bartlett	0	0

Fonte: o autor (2019)

Os resultados mostrados no Quadro 49 garantem que a amostra é adequada para as análises posteriores. Na etapa seguinte foi executada a análise fatorial exploratória das variáveis dependentes. Os resultados dessa análise fatorial estão listados no Quadro 50.

Quadro 50 – Análise fatorial exploratória das variáveis dependentes

Construto	Item	Componente	
		1	2
Doação	DOACAO1		0,851
	DOACAO2		0,842
	DOACAO3		0,824
	DOACAO4		0,796
	DOACAO5	0,415	0,778
Coleta	COLETA1	0,802	
	COLETA2	0,821	
	COLETA3	0,879	
	COLETA4	0,914	
	COLETA5	0,839	

Fonte: o autor (2019)

Os resultados do Quadro 50 mostram que a matriz rotacionada identificou dois componentes, sendo um deles relacionado ao construto Doação e o outro ao construto Coleta. O item DOACAO5 está dividido entre os dois componentes. Como o valor deste item junto relacionado aos demais itens do construto Doação é maior que o valor no construto coleta, o item DOACAO5 será utilizado no construto Doação. O Quadro 51 mostra a variância explicada pelos fatores das variáveis dependentes e a carga fatorial de cada componente.

Quadro 51 – Variância total explicada das variáveis dependentes

Componente	Carga Fatorial	Variância (%)	Variância acumulada (%)
1	4,097	40,97	40,97
2	3,742	37,417	78,387

Fonte: o autor (2019)

A variância explicada pelos fatores das variáveis dependentes é de 78,387% da variância do modelo. A carga fatorial de cada componente está acima de 1 cumprindo os limites determinados por Hair *et al.* (2009). O passo seguinte foi a análise das variáveis

independentes. O Quadro 52 mostra o resultado do teste KMO e da significância da esfericidade de Bartlett.

Quadro 52 – KMO e esfericidade de Bartlett para as variáveis independentes – Primeira Rodada

Teste	Resultado obtido	Recomendado
KMO	0,881	Mínimo 0,8
Significância da Esfericidade de Bartlett	0	0

Fonte: o autor (2019)

O teste KMO cujo resultado (0,881) é acima do recomendado e a significância de Bartlett com valor zero indicam que a amostra é adequada para as próximas análises, pois estes valores respeitam as indicações de Hair *et al.* (2009). O Quadro 53 mostra o agrupamento dos componentes e o peso de cada item em cada componente na primeira rodada da fatorial exploratória.

Quadro 53- Análise fatorial exploratória das variáveis independentes – Primeira Rodada

Construtos	Itens	Componentes							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Ligações de Rede	LIGA2							0,759	
	LIGA3							0,772	
	LIGA4							0,643	
Recursos da Rede	REC1				0,822				
	REC2				0,864				
	REC3				0,862				
	REC4				0,825				
	REC5				0,406				0,452
Linguagem Compartilhada	LING1								0,871
	LING2								0,891
	LING3			0,744					
	LING4			0,749					
Visão Comum	VISAO1			0,674				0,419	
	VISAO2			0,647				0,432	
	VISAO3			0,732					
	VISAO4			0,798					
Confiança	CONF1					0,888			
	CONF2					0,924			
	CONF3					0,900			
	CONF5					0,790			
Identidade	IDENT1	0,879							
	IDENT2	0,892							
	IDENT3	0,811							
	IDENT4	0,863							
	IDENT5	0,821							
Obrigações	OBRIG1						0,814		
	OBRIG2						0,707		
	OBRIG3						0,757		
Reciprocidade	RECIP1		0,539				0,437		
	RECIP2		0,717						
	RECIP3		0,851						
	RECIP4		0,901						
	RECIP5		0,877						

Fonte: o autor (2019)

Os resultados reportados no Quadro 54 foram obtidos sem especificar o número de fatores. Dos oito componentes gerados nesta rodada, sete foram agrupados adequadamente. A exceção foi o componente Linguagem Compartilhada que teve dois itens agrupados com Recursos da Rede e outros dois itens agrupados com Visão Comum. Por esta razão o construto Linguagem Compartilhada será retirado e executada uma nova rodada da fatorial exploratória. As hipóteses H3a e H4a que estavam relacionadas ao construto LINGUAGEM foram retiradas do modelo. O Quadro 53 mostra que o item REC5 foi agrupado aos componentes 4 e 8. Esse item pertence ao componente 4, mas o seu peso neste componente (0,406) é menor que no componente 8 (0,452), por essa razão esse item será retirado do modelo. Os itens VISA01 e VISA02 foram agrupados nos componentes 3 e 7. Como o peso destes itens é maior no componente 3, que é aquele ao qual os itens de fato pertencem, os itens serão mantidos. O mesmo ocorre com o item RECI1, que foi agrupado que foi agrupado nos componentes 2 e 6 e será mantido porque seu peso no componente 2 é maior e é a este componente que o item deveria estar agrupado. A variância explicada pelos fatores das variáveis independentes é de 82,126% da variância do modelo. A carga fatorial de cada componente está acima de 1 cumprindo os limites determinados por Hair *et al.* (2009). Após a retirada do item REC5 e do construto Linguagem Compartilhada foi executada uma nova rodada da fatorial exploratória. O Quadro 54 mostra o resultado do teste KMO e da significância da esfericidade de Bartlett após a segunda rodada da fatorial exploratória.

Quadro 54 – KMO e esfericidade de Bartlett para as variáveis independentes – Segunda Rodada

Teste	Resultado obtido	Recomendado
KMO	0,884	Mínimo 0,8
Significância da Esfericidade de Bartlett	0	0

Fonte: o autor (2019)

O teste KMO cujo resultado (0,884) é acima do recomendado e a significância de Bartlett com valor zero indicam que a amostra é adequada para as próximas análises, pois estes valores respeitam as indicações de Hair *et al.* (2009). O Quadro 55 mostra o agrupamento dos componentes e o peso de cada item em cada componente na segunda rodada da fatorial exploratória.

Quadro 55 - Análise fatorial exploratória das variáveis independentes – Segunda Rodada

Construtos	Itens	Componentes						
		1	2	3	4	5	6	7
Ligações de Rede	LIGA2							0,785
	LIGA3							0,798
	LIGA4							0,627
Recursos da Rede	REC1			0,834				
	REC2			0,875				
	REC3			0,870				
	REC4			0,818				
Visão Comum	VISAO1					0,743		
	VISAO2					0,704		
	VISAO3					0,825		
	VISAO4					0,845		
Confiança	CONF1				0,891			
	CONF2				0,927			
	CONF3				0,907			
	CONF5				0,814			
Identidade	IDENT1	0,887						
	IDENT2	0,904						
	IDENT3	0,825						
	IDENT4	0,879						
	IDENT5	0,836						
Obrigações	OBRIG1						0,840	
	OBRIG2						0,677	
	OBRIG3						0,777	
Reciprocidade	RECIP1		0,535				0,443	
	RECIP2		0,726					
	RECIP3		0,854					
	RECIP4		0,902					
	RECIP5		0,879					

Fonte: o autor (2019)

Os resultados reportados no Quadro 55 foram obtidos sem especificar o número de fatores. O item RECIP1 foi agrupado nos componentes 2 e 6, mas será mantido porque pertence ao componente 2 e seu valor neste componente (0,535) é maior que no componente 6 (0,443). A carga fatorial de cada componente está acima de 1 cumprindo os limites determinados por Hair *et al.* (2009). A variância explicada pelos fatores das variáveis independentes é de 83,445% da variância do modelo. A carga fatorial de cada componente está acima de 1 cumprindo os limites determinados por Hair *et al.* (2009).

Quadro 56 - Variância total explicada das variáveis dependentes – Segunda Rodada

Componente	Carga Fatorial	Variância (%)	Variância acumulada (%)
1	4,614	16,480	16,480
2	3,859	13,782	30,263
3	3,568	12,744	43,007
4	3,442	12,293	55,300
5	3,171	11,324	66,624
6	2,454	8,763	75,387
7	2,256	8,058	83,445

Fonte: o autor (2019)

A segunda rodada da fatorial exploratória demonstrou que os itens têm significância e estão devidamente agrupados em seus construtos. Não houve indicação para a retirada de nenhum item. A próxima etapa é testar a qualidade das cargas dos construtos do modelo de mensuração usando a técnica SEM-PLS através do software SMART PLS® versão 3. O Quadro 57 mostra o resumo da seção.

Quadro 57 – Resumo da seção 5.2.3

Dimensão	Observações	
Variáveis dependentes	Significância	Itens tem significância
	Agrupamento	Adequado
	Variância Explicada	78,387%
Variáveis independentes	Significância	Itens tem significância
	Agrupamento	Adequado
	Variância Explicada	83,445%

Fonte: o autor (2019)

5.2.4 TESTE DO MODELO DE MENSURAÇÃO

Um dos conceitos usados para determinar se os construtos estão relacionados é o da Validade Convergente, que é a relação entre duas ou mais medidas do mesmo construto ou de construtos que teoricamente estão relacionados (PASQUALI, 2003; HAIR et al., 2009; BYRNE, 2013). Uma das maneiras de medir a validade convergente é verificar se a AVE (*average variance extracted*) dos construtos é maior que 0,5, como é recomendado por Fornell e Larcker (1981). A AVE é definida como a quantidade de variância que é capturada pela construção em associação com a quantidade de variação devido ao erro de medição (FORNELL; LARCKER, 1981). Se o valor da AVE de cada construto for maior que 0,5 então devem ser calculados o rhoA e o Alfa de Cronbach, para avaliar a consistência interna e a confiabilidade individual. O CR mede a

confiabilidade composta, usada na confiabilidade de cada individual. O rhoA mede a confiabilidade através de valores de caminhos e correlações entre construtos que foram obtidos através do algoritmo PLS (HENSELER, 2017). O Quadro 58 mostra os valores de qualidade do modelo ajustado.

Quadro 58 – Qualidade do modelo ajustado

Construto	Alfa de Cronbach	rhoA	CR	AVE	R²
COLETA	0.939	0.941	0.953	0.804	0.338
CONFIANCA	0.929	0.934	0.950	0.826	
DOACAO	0.919	0.921	0.939	0.756	0.531
IDENTIFICACAO	0.961	0.973	0.970	0.865	
LIGACOES	0.864	0.864	0.917	0.788	
OBRIGACOES	0.792	0.890	0.853	0.611	
RECIPROCIDADE	0.933	0.939	0.949	0.790	
RECURSO	0.938	0.940	0.956	0.844	
VISAO	0.911	0.915	0.937	0.789	

Fonte: o autor (2019)

O Quadro 58 mostra que o valor de AVE de todos os construtos é maior que 0,5, conforme recomendado por Fornell e Larcker (1981). Os valores de rhoA e do Alfa de Cronbach também são satisfatórios, pois todos são maiores que 0,7. Os valores de R² indicam o impacto do modelo nas variáveis dependentes. A próxima etapa é avaliar o impacto dos itens em no construto ao qual estão ligados e também o impacto dos itens em outros construtos.

O impacto dos itens no seu próprio construto é chamado de *Outer Loading* e o seu impacto em outros construtos é chamado de *Cross Loading* (HAIR *et al.*, 2009). O Quadro 59 mostra os valores de *Outer Loading* e *Cross Loading* dos construtos.

Quadro 59 – Outer Loadings e Cross Loadings da Primeira Rodada do PLS

	COLETA	CONFIANCA	DOACAO	IDENTIFICACAO	LIGACOES	OBRIGACOES	RECIPROCIDADE	RECURSO	VISAO
COLETA1	0.859	0.278	0.538	0.224	0.375	0.202	0.236	0.418	0.375
COLETA2	0.859	0.289	0.520	0.234	0.363	0.241	0.238	0.373	0.348
COLETA3	0.922	0.348	0.571	0.238	0.339	0.219	0.256	0.407	0.400
COLETA4	0.938	0.328	0.533	0.259	0.382	0.220	0.261	0.478	0.467
COLETA5	0.901	0.417	0.581	0.151	0.363	0.228	0.243	0.449	0.381
CONF1	0.360	0.919	0.357	0.137	0.243	0.257	0.182	0.286	0.318
CONF2	0.371	0.946	0.355	0.090	0.216	0.255	0.185	0.257	0.322
CONF3	0.324	0.928	0.331	0.146	0.208	0.308	0.262	0.303	0.261
CONF5	0.293	0.838	0.322	0.229	0.190	0.345	0.285	0.285	0.236
DOACAO1	0.479	0.369	0.868	0.390	0.591	0.290	0.331	0.422	0.451
DOACAO2	0.474	0.269	0.860	0.237	0.468	0.260	0.363	0.414	0.337
DOACAO3	0.470	0.388	0.839	0.313	0.486	0.313	0.335	0.408	0.344
DOACAO4	0.608	0.307	0.892	0.304	0.463	0.270	0.347	0.464	0.417
DOACAO5	0.621	0.299	0.886	0.293	0.474	0.249	0.331	0.497	0.411
IDENT1	0.254	0.203	0.374	0.946	0.536	0.327	0.435	0.415	0.430
IDENT2	0.243	0.172	0.350	0.954	0.524	0.320	0.436	0.362	0.439
IDENT3	0.259	0.135	0.332	0.906	0.578	0.353	0.415	0.389	0.487
IDENT4	0.138	0.056	0.256	0.926	0.512	0.375	0.467	0.315	0.431
IDENT5	0.216	0.155	0.311	0.917	0.586	0.342	0.462	0.328	0.514
LIGACAO2	0.341	0.222	0.511	0.533	0.898	0.344	0.443	0.410	0.545
LIGACAO3	0.336	0.179	0.494	0.574	0.919	0.374	0.416	0.410	0.525
LIGACAO4	0.399	0.225	0.512	0.463	0.844	0.328	0.361	0.527	0.523
OBRIG1	0.213	0.338	0.288	0.348	0.349	0.911	0.556	0.324	0.310
OBRIG2	0.169	0.183	0.217	0.404	0.388	0.805	0.555	0.363	0.499
OBRIG3	0.256	0.295	0.317	0.247	0.317	0.910	0.600	0.417	0.310
RECIP1	0.295	0.225	0.398	0.383	0.401	0.626	0.792	0.433	0.430
RECIP2	0.216	0.201	0.302	0.511	0.423	0.584	0.863	0.402	0.512
RECIP3	0.197	0.202	0.300	0.420	0.447	0.578	0.913	0.389	0.472
RECIP4	0.239	0.263	0.354	0.395	0.388	0.553	0.946	0.395	0.425
RECIP5	0.251	0.199	0.358	0.403	0.378	0.524	0.921	0.419	0.390
RECURSO1	0.381	0.306	0.478	0.354	0.510	0.360	0.401	0.905	0.402
RECURSO2	0.454	0.293	0.466	0.347	0.488	0.438	0.449	0.946	0.410
RECURSO3	0.403	0.289	0.447	0.354	0.457	0.461	0.477	0.946	0.438
RECURSO4	0.498	0.252	0.473	0.387	0.417	0.290	0.378	0.875	0.437
VISAO1	0.415	0.248	0.407	0.393	0.572	0.391	0.491	0.439	0.892
VISAO2	0.376	0.324	0.437	0.440	0.597	0.431	0.425	0.424	0.879
VISAO3	0.415	0.306	0.413	0.466	0.530	0.320	0.425	0.418	0.907
VISAO4	0.355	0.237	0.343	0.463	0.415	0.300	0.436	0.346	0.876

Fonte: o autor (2019)

No Quadro 59, os valores em negrito representam os *Outer Loadings* e os demais valores são os *Cross Loadings*. Em todos os construtos os valores dos *Outer Loadings* são maiores que 0,7 e também são maiores que os valores dos *Cross Loadings*, conforme determinado por Hair *et al.* (2009). Todos os construtos do modelo possuem validade discriminante. A próxima etapa de verificação da validade discriminante é realizar o teste de Fornell Larcker. O Quadro 60 mostra os resultados deste teste.

Quadro 60 – Resultado do teste de Fornell Larcker

	COLETA	CONFIANCA	DOACAO	IDENTIFICACAO	LIGACOES	OBRIGACOES	RECIPROCIDADE	RECURSO	VISAO
COLETA	0.897								
CONFIANCA	0.372	0.909							
DOACAO	0.612	0.376	0.869						
IDENTIFICACAO	0.246	0.162	0.355	0.930					
LIGACOES	0.406	0.237	0.571	0.589	0.887				
OBRIGACOES	0.247	0.317	0.318	0.366	0.393	0.876			
RECIPROCIDADE	0.276	0.248	0.392	0.474	0.458	0.649	0.889		
RECURSO	0.475	0.310	0.508	0.394	0.509	0.420	0.463	0.919	
VISAO	0.441	0.315	0.452	0.495	0.599	0.408	0.500	0.460	0.888

Fonte: o autor (2019)

No Quadro 60 os valores destacados em negrito são as raízes quadradas das AVEs. Este teste também garante a validade discriminante do modelo, pois todos os valores dos

itens destacados são maiores que os demais valores da mesma coluna. Como todos os testes do modelo de mensuração tiveram resultados satisfatórios, a próxima etapa é avaliar o Modelo Estrutural.

5.2.5 AVALIAÇÃO DO MODELO ESTRUTURAL

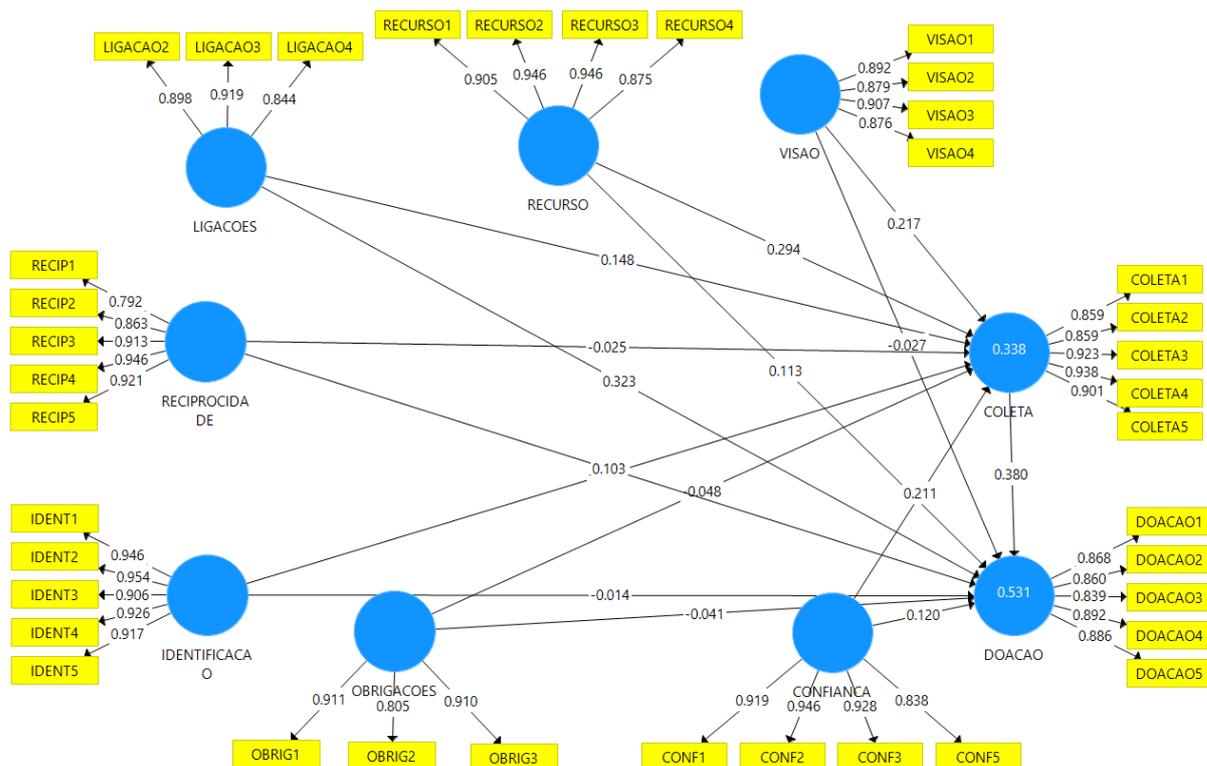
A primeira parte da avaliação da estrutura do modelo é o teste de colinearidade através do cálculo do VIF (*variance inflate factor*) (HAIR *et al.*, 2009). Este teste permite também avaliar se existe ou não o *common method bias*, conforme orientado por Kock (2015). Quadro 61 mostra os valores de VIF dos construtos do modelo.

Quadro 61 – *Variance Inflation Factors* do modelo estrutural

	COLETA	CONFIANCA	DOACAO	IDENTIFICACAO	LIGACOES	OBRIGACOES	RECIPROCIDADE	RECURSO	VISAO
COLETA			1.519						
CONFIANCA	1.231		1.305						
DOACAO									
IDENTIFICACAO	1.736		1.741						
LIGACOES	2.061		2.097						
OBRIGACOES	1.866		1.869						
RECIPROCIDADE	2.113		2.114						
RECURSO	1.600		1.740						
VISAO	1.936		2.019						

Fonte: o autor (2019)

Para que não haja colinearidade, os valores de VIF devem ser inferiores a 5 e para que não haja *common method bias* os valores de VIF devem ser inferiores a 3,3 (KOCK, 2015). De acordo com os valores do Quadro 61, todos os construtos cumprem estes requisitos. A próxima etapa é gerar o *Bootstrapping* do modelo para avaliar a significância das relações. A Figura 39 mostra o resultado da primeira rodada do *Bootstrapping* do modelo completo calculado pelo *software SmartPLS®*.

Figura 39 – Primeira rodada do *Bootstrapping*

Fonte: o autor (2019)

As relações são medidas através do teste *t* de *Student* e possuem significância quando $t > 1,96$. O Quadro 62 mostra os valores calculados pelo *software* SmartPLS® das relações do modelo estrutural, o coeficiente e o valor de *t* de cada caminho. A primeira coluna indica a qual hipótese o caminho está relacionado e a última coluna mostra se o construto deve ser mantido ou retirado na próxima rodada do *Bootstrapping*.

Quadro 62 – Teste de relações do modelo estrutural

Hipótese	Relação	Coefficiente de Caminho	Média	Desvio Padrão	Valor de t	Valor de p	Status
H1a	LIGACOES -> COLETA	0.148	0.149	0.093	1.583	0.114	Rejeitada
H1b	RECURSO -> COLETA	0.294	0.291	0.093	3.175	0.002	Suportada
H2a	LIGACOES -> DOACAO	0.323	0.321	0.076	4.259	0.000	Suportada
H2b	RECURSO -> DOACAO	0.113	0.114	0.076	1.483	0.139	Rejeitada
H3b	VISAO -> DOACAO	-0.027	-0.027	0.068	0.394	0.694	Rejeitada
H4b	VISAO -> COLETA	0.217	0.212	0.087	2.500	0.013	Suportada
H5a	CONFIANCA -> COLETA	0.211	0.222	0.076	2.763	0.006	Suportada
H5b	RECIPROCIDADE -> COLETA	-0.025	-0.022	0.096	0.264	0.792	Rejeitada
H5c	OBRIGACOES -> COLETA	-0.048	-0.049	0.087	0.549	0.583	Rejeitada
H5d	IDENTIFICACAO -> COLETA	-0.069	-0.070	0.088	0.787	0.432	Rejeitada
H6a	CONFIANCA -> DOACAO	0.120	0.121	0.057	2.094	0.037	Suportada
H6b	RECIPROCIDADE -> DOACAO	0.103	0.103	0.074	1.404	0.161	Rejeitada
H6c	OBRIGACOES -> DOACAO	-0.041	-0.038	0.089	0.456	0.648	Rejeitada
H6d	IDENTIFICACAO -> DOACAO	-0.014	0.012	0.063	0.220	0.826	Rejeitada
H7	COLETA -> DOACAO	0.380	0.377	0.084	4.545	0.000	Suportada

Fonte: o autor (2019)

Além da primeira, o *Bootstrapping* foi rodado mais 8 vezes, até que todos os valores de t calculados tivessem significância. Em todas as rodadas foi eliminada a correlação com o menor valor de t abaixo de 1,96. Na quarta rodada foi eliminado o construto OBRIGACOES, na quinta o construto IDENTIFICACAO e na sexta o construto RECIPROCIDADE. Estas eliminações ocorreram porque estes construtos passaram a não ter correlações. O Quadro 63 mostra as 9 rodadas, a relação retirada, o valor t da relação retirada e o construto retirado.

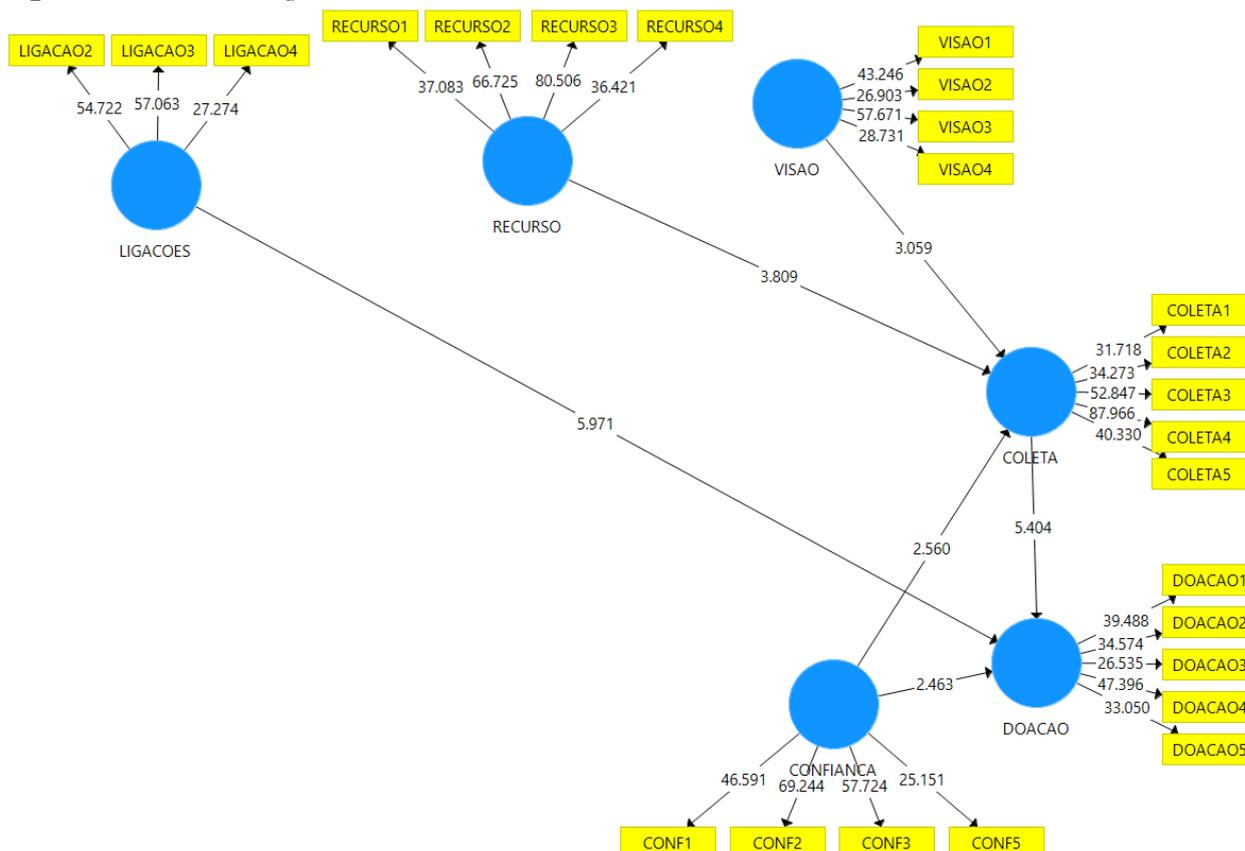
Quadro 63 – Correlações retiradas do modelo

Rodada	Correlação Retirada	Valor t	Construto Retirado
1	IDENTIFICACAO -> DOACAO	0.220	-
2	RECIPROCIDADE -> COLETA	0.280	-
3	VISAO -> DOACAO	0.429	-
4	OBRIGACOES -> DOACAO	0.455	-
5	OBRIGACOES -> COLETA	0.812	OBRIGACOES
6	IDENTIFICACAO -> COLETA	0.968	IDENTIFICACAO
7	RECIPROCIDADE -> DOACAO	1.039	RECIPROCIDADE
8	LIGACOES -> COLETA	1.413	-
9	RECURSO -> DOACAO	1.564	-

Fonte: o autor (2019)

Os valores das correlações retiradas aumentavam a cada rodada, ou seja, as relações eliminadas eram fracas, porém menos a cada rodada. Após a eliminação o desenho do modelo corrigido ficou representado pela Figura 40.

Figura 40 – Modelo Ajustado



Fonte: o autor (2019)

O Quadro 64 mostra os valores de R^2 e Q^2 do modelo final.

Quadro 64 – Valores de R^2 e Q^2 do modelo final

	R^2	Q^2
COLETA	0.327	0.244
DOACAO	0.516	0.366

Fonte: o autor (2019)

A partir dos valores de R^2 no Quadro 64, é possível concluir que o modelo explica 32,7% do construto COLETA e 51,6% do construto DOACAO. Na coluna Q^2 todos os valores são maiores do que zero, indicando que o modelo tem relevância preditiva. O indicador de impacto dos construtos está no Quadro 65.

Quadro 65 – Impacto dos construtos (f²)

	COLETA	CONFIANCA	RECURSO	DOACAO	LIGACOES	VISAO
COLETA				0.265		
CONFIANCA	0.053			0.032		
RECURSO	0.106					
DOACAO						
LIGACOES				0.237		
VISAO	0.062					

Fonte: o autor (2019)

Os valores do Quadro 65 mostram que o construto LIGACOES tem impacto médio sobre o construo DOACAO (0,237). Todos os demais valores do Quadro 67 indicam pequeno impacto entre os construtos, pois seus valores são menores que 0,15 (COHEN, 1988; HAIR *et al.*, 2017). A etapa seguinte foi realizar os testes de mediação. O Quadro 66 mostra o resumo da seção.

Quadro 66 - Resumo da seção 5.2.5

Dimensão	Observações	
Colinearidade	Dados não colineares	
Número de Relações	Modelo Inicial	17
	Modelo ajustado	6
Explicação pelo modelo ajustado	COLETA	0,327
	DOACAO	0,516
Relevância Preditiva	COLETA	0,244
	DOACAO	0,366
Impacto dos construtos	Baixo	5
	Médio	1
	Alto	0

Fonte: o autor (2019)

5.2.6 TESTE DE MEDIAÇÃO

Dois construtos de um modelo podem não se relacionar diretamente, mas é possível que se relacionem através de um ou mais construtos diferentes, o que se denomina relação indireta (HAIR *et al.*, 2017). A mediação é calculada através dos efeitos indiretos do algoritmo de *Bootstrapping*, e serve para analisar efeitos diretos e indiretos entre os construtos do modelo (HAIR *et al.* 2016). O valor de p para a relação dos construtos determina se esta relação é direta ou não. A mediação existirá se o valor de p for menor que 0,05.

Caso haja mediação, é necessário determinar se ela é total ou parcial, segundo os procedimentos descritos por Zhao, Lynch e Chen (2010). Se houver relação, deve-se

comparar os valores do coeficiente de caminho direto e indireto. A mediação é dita competitiva se os sinais dos valores forem diferentes e complementar se os valores forem iguais. A mediação é total quando não existe uma relação direta entre os construtos. A moderação está mostrada no Quadro 67.

Quadro 67 – Moderação entre os construtos

	Coeficiente de caminho	Valor de t	Valor de p	Tipo de Mediação
CONFIANCA -> COLETA -> DOACAO	0.084	2.410	0.016	parcial complementar
RECURSO -> COLETA -> DOACAO	0.126	2.968	0.003	total
VISAO -> COLETA -> DOACAO	0.097	2.693	0.007	total

Fonte: o autor (2019)

O Quadro 67 mostra que existe mediação entre os construtos, pois os valores de p são todos menores que 0,05. O tipo de mediação está indicado na última coluna do Quadro 67.

5.2.7 ANÁLISE MULTI GRUPOS

A análise multi-grupos pode ser feita caso os dados sejam heterogêneos e haja e uma quantidade mínimo de observações para cada grupo (HAIR *et al.*, 2016). Os dados são heterogêneos pois foram coletados em países diferentes. A quantidade de dados mínima necessária em cada grupo é determinada multiplicando-se por 10 o número de relações que chega em uma variável latente (HAIR *et al.*, 2016). No modelo ajustado mostrado na Figura 38, chegam 3 relações na variável Coleta e outras 3 relações na variável Doação. Dessa forma, a quantidade de observações necessárias para cada uma destas variáveis é 30. Como os dados trazem uma análise entre culturas, Hair *et al.* (2016) dizem que análises de invariância não são recomendadas.

Dessa forma, como indicado por Rigdon *et al.* (2011), os valores de validade convergente e confiabilidade composta foram garantidos para cada grupo. Além disso, analisou-se também o valor do rhoA, por ser um novo valor para medir confiabilidade, adequado para análises com PLS. Foram feitas 4 análises multi-grupos baseadas nos dados dos questionários *on-line*: 1) entre o Brasil e as Espanha; 2) entre as empresas que receberam investimentos de risco e as que não receberam; 3) entre empresas consolidadas e não consolidadas e 4) entre empresas pequenas e grandes.

5.2.7.1 ANÁLISE ENTRE BRASIL E ESPANHA

Nesta análise foram considerados os valores da variável que indica o país do respondente. Se o valor da coluna fosse “1” o respondente era de uma empresa brasileira e se fosse “2”, de uma empresa espanhola. O grupo de brasileiros e espanhóis foi de 107 e 110, respectivamente. O Quadro 68 apresenta os valores de AVE, CR e rhoA calculados pelo PLS.

Quadro 68 – Validade convergente, confiabilidade composta e confiabilidade do modelo Brasil e Espanha

	AVE		CR		rhoA	
	Brasil	Espanha	Brasil	Espanha	Brasil	Espanha
COLETA	0.720	0.884	0.928	0.974	0.905	0.968
CONFIANCA	0.840	0.799	0.955	0.941	0.945	0.995
DOACAO	0.691	0.799	0.918	0.952	0.895	0.938
LIGACOES	0.758	0.820	0.904	0.932	0.848	0.889
RECURSO	0.850	0.834	0.958	0.953	0.943	0.961
VISAO	0.771	0.809	0.931	0.944	0.908	0.930

Fonte: o autor (2019)

O Quadro 69 mostra a análise multi-grupos entre Brasil e Espanha.

Quadro 69 – Análise multi-grupos Brasil e Espanha

	Caminho (β)		Valor t		Valor p		Diferença Caminhos	Diferença Valor p
	Brasil	Espanha	Brasil	Espanha	Brasil	Espanha		
COLETA -> DOACAO	0.495	0.340	5.019	3.531	0.000	0.000	0.155	0.000
CONFIANCA -> COLETA	0.261	0.169	2.698	1.484	0.007	0.138	0.092	0.131
CONFIANCA -> DOACAO	0.158	0.074	1.632	0.979	0.103	0.328	0.084	0.225
LIGACOES -> DOACAO	0.239	0.511	2.703	6.251	0.007	0.000	0.272	0.007
RECURSO -> COLETA	0.347	0.250	4.101	2.090	0.000	0.037	0.097	0.037
VISAO -> COLETA	0.252	0.232	2.791	2.128	0.005	0.034	0.020	0.029

Fonte: o autor (2019)

Quatro caminhos mostram diferenças significativas entre Brasil e Espanha. Em todos os caminhos onde há diferenças, a relação acontece nos dois países. No caminho LIGACOES -> DOACAO o β é mais forte na Espanha ($\beta= 0.511$). A causa dessa relação mais forte na Espanha do que no Brasil pode ser atribuída à dimensão de Longo Prazo de Hofstede, Hofstede e Minkov (2010). Os espanhóis pensam mais a longo prazo que os brasileiros, consequentemente os laços entre as pessoas são mais fortes, colaborando para o aumento da confiança em compartilhar conhecimento.

Nos caminhos COLETA -> DOACAO ($\beta= 0.495$), RECURSO -> COLETA ($\beta= 0.347$) e VISAO -> COLETA ($\beta= 0.252$) a relação é mais forte no Brasil. A visão de curto prazo também explica que os brasileiros estejam mais focados nas relações de coleta de conhecimento. Como as relações não são tão perenes, nos momentos que elas acontecem os brasileiros procuram mais absorver conhecimento dos recursos que estão acessando.

5.2.7.2 ANÁLISE ENTRE EMPRESAS QUE RECEBERAM OU NÃO INVESTIMENTOS DE RISCO

Esta análise usou o conteúdo da variável que informava a condição da empresa quanto ao investimento de risco. Se o conteúdo da coluna era “1”, a empresa tinha recebido investimento de risco. O conteúdo “2” indica que a empresa opera apenas com capital próprio. Foram encontrados 44 respostas do grupo que recebeu investimentos de risco e 173 do grupo que opera com capital próprio. O Quadro 70 apresenta os valores de AVE, CR e rhoA calculados pelo PLS. No Quadros 70 e no Quadro 71 as colunas com título “Risco” contém os dados das empresas que receberam investimento de risco e as colunas com o título “Próprio” contém os dados das empresas que não receberam investimento de risco.

Quadro 70 – Validade convergente, confiabilidade composta e confiabilidade do modelo empresas que receberam o não investimento de risco

	AVE		CR		rhoA	
	Risco	Próprio	Risco	Próprio	Risco	Próprio
COLETA	0.717	0.819	0.926	0.958	0.914	0.948
CONFIANCA	0.803	0.828	0.942	0.951	0.948	0.941
DOACAO	0.715	0.766	0.926	0.942	0.915	0.927
LIGACOES	0.872	0.769	0.953	0.909	0.927	0.848
RECURSO	0.845	0.841	0.956	0.955	1.030	0.941
VISAO	0.741	0.807	0.919	0.943	0.907	0.922

Fonte: o autor (2019)

O Quadro 71 mostra a análise multi-grupos para as empresas que receberam ou não investimento de risco.

Quadro 71 – Análise multi-grupos empresas que receberam ou não investimento de risco

	Caminho (β)		Valor t		Valor p		Diferença Caminhos	Diferença Valor p
	Risco	Próprio	Risco	Próprio	Risco	Próprio		
COLETA -> DOACAO	0.287	0.457	1.611	5.908	0.108	0.000	0.170	0.108
CONFIANCA -> COLETA	0.486	0.158	3.528	1.962	0.000	0.050	0.328	0.050
CONFIANCA -> DOACAO	-0.058	0.167	0.393	2.940	0.694	0.003	0.225	0.691
LIGACOES -> DOACAO	0.610	0.320	4.504	4.857	0.000	0.000	0.290	0.000
RECURSO -> COLETA	-0.099	0.378	0.682	4.619	0.496	0.000	0.477	0.496
VISAO -> COLETA	0.548	0.199	4.730	2.388	0.000	0.017	0.349	0.017

Fonte: o autor (2019)

Existem diferenças nas relações CONFIANCA -> COLETA, LIGACOES -> DOACAO e VISAO -> COLETA. Em todas elas o β é mais forte em empresas que receberam investimento de risco, com valores $\beta=0.486$, $\beta=0.610$ e $\beta=548$, respectivamente.

As empresas que receberam investimentos de risco estão mais abertas a compartilhar conhecimento e a formar relações. O processo de receber o investimento faz com que a empresa abra seus dados e crie mecanismos de confiança com o investidor. O construto VISAO pertence à dimensão cognitiva da TCS. A força da relação VISAO -> COLETA mostra que as empresas esperam que os investidores contribuam com conhecimento para o seu crescimento, e não apenas com capital.

5.2.7.3 ANÁLISE ENTRE EMPRESAS CONSOLIDADAS E NÃO CONSOLIDADAS

Esta análise usou o conteúdo da variável que informava se a empresa é consolidada ou não. Se o conteúdo da coluna era “1”, a empresa não era consolidada e se o conteúdo “3” indica que a empresa era consolidada. O grupo de consolidadas era de 118 respondentes e o grupo de não consolidadas possuía 99 respondentes. No Quadro 72 aparecem os valores calculados de AVE, CR e rhoA. No Quadro 72 e no Quadro 73 as colunas com o título “Sim” contém os dados das empresas consolidadas e as colunas com o título “Não” contém os dados de empresas não consolidadas.

Quadro 72 – Validade convergente, confiabilidade composta e confiabilidade do modelo de empresas consolidadas e não consolidadas

	AVE		CR		rhoA	
	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
COLETA	0.895	0.678	0.977	0.913	0.971	0.891
CONFIANCA	0.836	0.813	0.953	0.945	0.948	0.931
DOACAO	0.838	0.651	0.963	0.903	0.953	0.875
LIGACOES	0.804	0.753	0.925	0.901	0.878	0.837
RECURSO	0.873	0.810	0.965	0.945	0.962	0.926
VISAO	0.772	0.812	0.931	0.945	0.907	0.931

Fonte: o autor (2019)

O Quadro 73 mostra a análise multi-grupos de empresas consolidadas e não consolidadas.

Quadro 73– Análise multi-grupos de empresas consolidadas e não consolidadas

	Caminho (β)		Valor t		Valor p		Diferença Caminhos	Diferença Valor p
	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não		
COLETA -> DOACAO	0.459	0.328	4.582	3.058	0.000	0.002	0.131	0.002
CONFIANCA -> COLETA	0.288	0.094	2.638	0.908	0.009	0.364	0.194	0.355
CONFIANCA -> DOACAO	0.016	0.287	0.234	3.561	0.815	0.000	0.271	0.815
LIGACOES -> DOACAO	0.441	0.301	5.023	3.785	0.000	0.000	0.140	0.000
RECURSO -> COLETA	0.243	0.405	2.227	4.339	0.026	0.000	0.162	0.026
VISAO -> COLETA	0.233	0.223	2.211	2.425	0.027	0.016	0.010	0.011

Fonte: o autor (2019)

Existem quatro caminhos com diferenças significativas entre empresas consolidadas e não consolidadas. Nos caminhos COLETA -> DOACAO ($\beta=0.459$) e LIGACOES -> DOACAO ($\beta=441$) e VISAO -> COLETA ($\beta= 0.233$) o β é mais forte em empresas consolidadas. Nos caminhos RECURSO -> COLETA ($\beta= 0.405$) a relação é mais forte em empresas não consolidadas. As empresas consolidadas têm processos estabelecidos para compartilhar conhecimento, o que explica os caminhos nos quais as consolidadas são mais fortes. A força maior das não consolidadas no caminho RECURSO -> COLETA deve-se ao fato de que os recursos das não consolidadas estão focados em procurar por conhecimentos que colaborem para a consolidação da empresa.

5.2.7.4 ANÁLISE ENTRE EMPRESAS PEQUENAS E GRANDES

Nesta análise foram consideradas empresas pequenas aquelas com menos de 20 colaboradores e grandes aquelas com mais de 19 colaboradores. Para chegar ao valor correspondente ao tamanho da empresa foi usado o conteúdo da resposta da questão relativa ao número de colaboradores da empresa. Se o conteúdo fosse maior do que 2 a empresa era considerada grande e se fosse menor do que 3, a empresa era pequena. O grupo de empresas com muitos colaboradores tinha 142 respondentes e o grupo com poucos colaboradores tinha 75 respondentes. No Quadro 74 e no Quadro 75, as colunas com o título “Muitos” contém os dados das empresas com mais de 19 colaboradores e as colunas com o título “Poucos” contém os dados das empresas com menos de 20 colaboradores.

Quadro 74 – Validade convergente, confiabilidade composta e confiabilidade do modelo de empresas com muitos e poucos colaboradores

	AVE		CR		rhoA	
	Muitos	Poucos	Muitos	Poucos	Muitos	Poucos
COLETA	0.921	0.731	0.983	0.931	0.980	0.915
CONFIANCA	0.895	0.785	0.971	0.936	0.975	0.917
DOACAO	0.868	0.678	0.970	0.913	0.962	0.890
LIGACOES	0.834	0.752	0.938	0.901	0.900	0.834
RECURSO	0.865	0.831	0.962	0.951	0.963	0.939
VISAO	0.765	0.804	0.929	0.942	0.899	0.937

Fonte: o autor (2019)

O Quadro 75 mostra a análise multi-grupos de empresas com muitos e poucos colaboradores.

Quadro 75– Análise multi-grupos de empresas com muitos e poucos colaboradores

	Caminho (β)		Valor t		Valor p		Diferença Caminhos	Diferença Valor p
	Muitos	Poucos	Muitos	Poucos	Muitos	Poucos		
COLETA -> DOACAO	0.387	0.376	2.992	4.351	0.003	0.000	0.011	0.003
CONFIANCA -> COLETA	0.196	0.178	1.344	1.992	0.180	0.047	0.018	0.133
CONFIANCA -> DOACAO	0.030	0.201	0.371	2.981	0.711	0.003	0.171	0.708
LIGACOES -> DOACAO	0.539	0.297	4.503	4.336	0.000	0.000	0.242	0.000
RECURSO -> COLETA	0.216	0.363	1.609	4.237	0.108	0.000	0.147	0.108
VISAO -> COLETA	0.364	0.178	2.803	2.054	0.005	0.040	0.194	0.154

Fonte: o autor (2019)

Os dados do Quadro 75 mostra diferenças em dois caminhos. Nos caminhos COLETA -> DOACAO ($\beta=0.387$) e LIGACOES -> DOACAO ($\beta=539$) o β é mais forte em empresas com muitos colaboradores. Os dois caminhos com diferenças significativas estão relacionados à doação de conhecimento. As empresas com maior número de colaboradores tendem a formar mais ligações, o que favorece o compartilhamento de conhecimento e, conseqüentemente, a doação de conhecimento. O Quadro 76 mostra o resumo da seção.

Quadro 76 - Resumo da seção 5.2.7

Dimensões	Observações	
Quantidade mínima de dados	30	
Validade convergente	AVE	
Confiabilidade	CR e rhoA	
Grupos analisados	Brasil – Espanha	4 caminhos
	Capital Risco -Próprio	2 caminhos
	Consolidada – Não consolidada	4 caminhos
	Muitos colaboradores – Poucos Colaboradores	2 caminhos

Fonte: o autor (2019)

5.3 RESULTADOS DA ETAPA QUANTITATIVA

Das 17 hipóteses apresentadas, 6 foram suportadas e 11 foram rejeitadas. Os testes do modelo levaram à rejeição de nove hipóteses porque as relações se mostraram fracas ($t < 1,96$). Cada construto da TCS estava relacionado à coleta e doação de conhecimento. Nenhuma dimensão da TCS teve todas as suas hipóteses suportadas.

Dos quatro construtos relacionados à dimensão Relacional da TCS 3 tiveram suas hipóteses totalmente rejeitadas. Na dimensão Estrutural duas hipóteses foram rejeitadas e na dimensão Relacional houve a rejeição de uma hipótese do construto Visão Compartilhada e exclusão do construto Linguagem Compartilhada, pois os quatro itens que mediam este construto não se agruparam corretamente. Das seis hipóteses suportadas, três estão relacionadas à coleta de conhecimento e três à doação de conhecimento. Entre todas as dimensões da TCS, apenas o construto Confiança teve suas duas hipóteses suportadas.

O modelo final mostrou que existem três relações mediadas entre construtos, sendo uma duas totais e uma parcial. Nos três casos a mediação é feita através do construto COLETA para o construto DOACAO. Uma das mediações parte do construto CONFIANCA, outra do construto RECURSO e a terceira do construto VISAO. Os construtos CONFIANCA, RECURSO e VISAO fazem parte de dimensões diferentes da TCS, mostrando que a coleta de conhecimento está presente nas 3 dimensões da TCS.

Foram feitas quatro análises multi-grupos, sendo a primeira comparando Brasil e Espanha e as demais foram baseadas em dados demográficos das empresas pesquisadas. A análise multi-grupos apontou quatro diferenças significativas em caminhos entre os dois países, sendo 3 deles mais fortes no Brasil do que na Espanha.

No capítulo de considerações finais serão apresentados argumentos associando os resultados das etapas quantitativa e qualitativa deste trabalho.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quem nunca errou, nunca experimentou nada de novo.

Albert Einstein

Este capítulo está dividido em três seções: 6.1) conclusão, na qual são apresentadas discussões sobre os resultados obtidos; 6.2) contribuições acadêmicas e gerenciais e 6.3) limitações e sugestões de trabalhos futuros.

6.1 CONCLUSÃO

Este trabalho coletou e analisou dados de compartilhamento de conhecimento em 12 parques tecnológicos e 88 empresas de dois países sob a lente da Teoria do Capital Social. Os dados foram usados para analisar e comparar processos, limitações, benefícios e outros itens referentes às relações do compartilhamento de conhecimento. O contexto dos parques tecnológicos é ainda objeto de poucos estudos acadêmicos e os estudos nessa área são ainda mais raros quando se trata de relações interorganizacionais.

Os objetivos do trabalho foram alcançados, pois as entrevistas e questionários processados trouxeram à tona diversos aspectos das relações entre as empresas sediadas nos parques e também nas relações empresa e gestão do parque.

O objetivo de estimular o CC é quase unânime entre os GPCT, pois apenas o GPE1 discorda dele, mesmo tendo um departamento em seu parque destinado a este fim. Os entrevistados revelaram que os parques utilizam vários mecanismos para fazer com que as EPCTs compartilhem conhecimento, e que os meios mais citados pelos EPCTs são eventos formais e informais. As entrevistas de vários EPCT revelam que as ações dos GPCTs devem ser mais efetivas, a divulgação dos eventos deve ser maior e a organização dos eventos pode ser alterada. Os dados quantitativos mostram que as ações devem acontecer abrangendo todas as dimensões da TCS, pois apenas 6 das 17 hipóteses foram suportadas.

As empresas do GEB22 e do GEB26 estão sediadas no PCTB3. Em sua entrevista o GEB26 disse que “não existe integração entre as empresas do parque”, mas o GEB22 afirmou que participa “de reuniões entre as empresas que são organizadas pelas próprias empresas”. Essas afirmações contraditórias revelam problemas na comunicação dos parques com as empresas, o que revela que os construtos a dimensão Estrutural da TCS precisam ser melhor trabalhados.

Os resultados da etapa quantitativa mostraram que 1 dos 2 construtos relacionados à dimensão Estrutural suportada foi LIGACOES -> DOACAO, ou seja, as empresas estão repassando às outras o conhecimento de que haverá reuniões, mas este conhecimento não está chegando aos destinatários. Outras possibilidades para a causa desta contradição são que os destinatários não estão usando ou não conseguem usar o conhecimento de forma adequada. Se os destinatários não usam o conhecimento de forma adequada o problema pode estar no seu desconhecimento do conteúdo das reuniões, pois o construto Linguagem foi excluído do modelo porque os itens que deveriam medi-lo foram agrupados com outros construtos. A possibilidade de os destinatários não confiarem no doador do conhecimento é menos provável, pois as relações entre o construto Confiança e os construtos Doação e Coleta de conhecimento foram suportadas.

Alguns EPCTs relataram que os convites aos eventos devem ser feitos com mais antecedência, pois “várias vezes chegam na mesma semana e até no mesmo dia do evento”, como disse o GEE04. Um EPCT do Brasil e quatro EPCTs da Espanha declararam que existem barreiras físicas para compartilhar conhecimento e uma delas é as empresas dos parques estarem distribuídas em locais distantes uns dos outros.

No Brasil, o PCTB1 e o PCTB4 têm mais de uma sede para abrigar empresas e as sedes estão localizadas dez ou mais quilômetros de distância umas das outras. Na Espanha, um dos EPCTs que citou barreiras físicas está no PCTE4 e outro está no PCTE5, e estes dois parques estão localizados em terrenos muito grandes, mas estes dois PCTs possuem aplicativos com georreferenciamento das empresas. Os outros dois EPCTs espanhóis que falaram sobre dificuldades físicas estão em andares diferentes do prédio do PCTE2. Um gestor de parque espanhol afirmou que o parque tem unidades em várias cidades diferentes e que não existem eventos de integração entre elas.

No caso de parques que como o PCTB1, o PCTB4, o PCTE2, o PCTE4 e o PCTE5, sugere-se que os gestores dos parques e das empresas utilizem mecanismos tecnológicos (OLIVEIRA; MAÇADA e CURADO, 2011) para compartilhar conhecimento. No PCTB1, apenas uma empresa citou o uso de redes sociais e na Espanha este mecanismo foi citado por empresas do PCTE1 e do PCTE2. Nenhum gestor de parque ou de empresa comentou sobre eventos *on-line*, como *webinars* ou transmissão simultânea de eventos, por exemplo. Os GPCTs poderiam usar mais mecanismos tecnológicos e incentivar o uso dos já existentes, como o aplicativo, por exemplo, para fomentar o CC entre as empresas. Os dados colhidos nos questionários confirmaram alguns aspectos já conhecidos pelos acadêmicos, como a influência da coleta sobre a

doação de conhecimento, mas os demais dados dos questionários são inéditos no contexto de parques tecnológicos.

Os dados recebidos dos questionários foram limpos de acordo com as orientações da literatura e, ao final, restaram 217 conjuntos de respostas, sendo 107 do Brasil e 110 da Espanha. Este conjunto de dados passou por análises de confiabilidade e também uma avaliação através de uma Análise Fatorial Exploratória. O passo seguinte foi utilizar os recursos do software SmartPLS® para o processo de Modelagem de Equações Estruturais. Das dezessete hipóteses testadas, 6 foram suportadas e 11 foram rejeitadas. Entre as hipóteses suportadas, uma delas era baseada nos construtos de doação e coleta dos processos de CC e as outras 5 hipóteses suportadas avaliavam a relação entre o CC e os construtos da TCS. Das 5 hipóteses suportadas envolvendo construtos da TCS duas eram relacionadas à coleta de conhecimento e 3 relacionadas à doação de conhecimento. Todas as hipóteses rejeitadas envolviam as relações entre o CC e o CS.

Cada construto da TCS teve duas relações testadas em relação ao CC: uma relação com a coleta de conhecimento e outra com a doação de conhecimento. Nenhum construto da TCS teve suas duas relações suportadas e três construtos tiveram as duas hipóteses rejeitadas e, por isso, foram excluídos do modelo corrigido. Os três construtos com as duas hipóteses rejeitadas foram Identificação, Obrigações e Reciprocidade, todos pertencentes à dimensão Relacional da TCS. A única hipótese suportada ligada à dimensão Relacional foi a que relaciona Confiança à coleta de conhecimento, o que explica os comentários dos EPCTs sobre a relutância em compartilhar seus conhecimentos técnicos. Os EPCTs admitem procurar por respostas, mas a rejeição da hipótese relacionando Confiança à doação de conhecimento mostra que não gostam de responder aos questionamentos. A hipótese relativa a construto da TCS com caminho cujo valor *t* de *Student* teve o maior valor foi a que relacionava Ligações de Rede à doação de conhecimento.

A outra hipótese suportada ligada à doação de conhecimento foi a relacionada ao construto Confiança da TCS, sendo que o valor do caminho Ligações de Rede -> Doação foi maior que o valor do caminho Confiança -> Doação. O que mostra que os EPCTs precisam primeiro ter certeza de que têm uma ligação forte com seus interlocutores para depois passarem a confiar neles, comprovando o atestado pela teoria de que a existência de relacionamento não significa disposição a compartilhar conhecimento. Pelo mesmo motivo, está confirmado que a proximidade geográfica das empresas sediadas em um PCT pode colaborar para que o compartilhamento de conhecimento aconteça, mas não é

uma garantia. Um dos benefícios mais citados pelos EPCTs para compartilhar conhecimento foi a reciprocidade, mas os resultados da etapa qualitativa contradizem estas afirmações.

Entre os 88 EPCTs entrevistados, 36 (40,1%) afirmaram que compartilham seu conhecimento para receber algum outro conhecimento em troca, mas as duas hipóteses relativas ao construto Reciprocidade foram rejeitadas e este construto foi excluído do modelo. O motivo desta contradição pode ser novamente a existência de confiança para a coleta de conhecimento e a resistência em doar conhecimento. Como os construtos Identificação e Obrigações também foram excluídos, sugere-se que os GPCTs trabalhem para melhorar as relações entre as empresas do parque. A análise dos dados qualitativos mostrou que as empresas sediadas nos PCTs utilizam pouco os recursos das universidades ligadas aos parques.

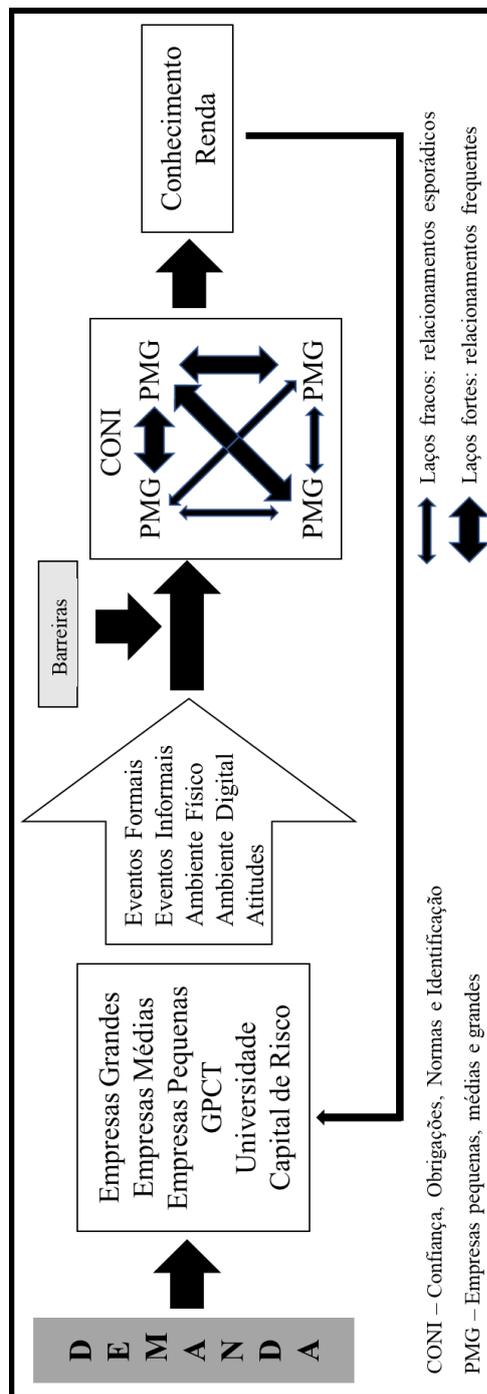
O conhecimento está nas universidades, mas nenhum EPCT entrevistado citou ações ou projetos com pesquisadores das universidades. Em todos os PCTs visitados as empresas sempre devem manter um projeto de pesquisa com a universidade. O ecossistema do PCT é planejado para estimular a interação entre empresas e os acadêmicos, mas os GPCTs e EPCTs poucas vezes citaram o uso de recursos da universidade.

As universidades possuem professores, pesquisadores, laboratórios, bibliotecas e acessos a bancos de dados com publicações científicas. São recursos que normalmente estão disponíveis às empresas sediadas nos parques. A IASP fortalece e estimula a relação entre universidades e empresas colocando-a na definição de PCT e no papel dos PCTs e centros de inovação, mas na prática essa relação é pequena. Os entrevistados citam o interesse em editais de fomento à pesquisa e inovação com o enfoque financeiro, não pelo estratégico, ligado à pesquisa e ao desenvolvimento de novos produtos. Nenhum professor, pesquisador ou projeto conjunto com a universidade foi citado nas entrevistas com os EPCTs. Os gestores das empresas veem a universidade como um provedor de mão-de-obra, pois empregam muitos alunos, ou como fonte de despesa, pois parte do aluguel pago ao PCT destina-se a bolsas de estudos. Cabe aos GPCTs estimular essa interação. Uma sugestão é incluir a presença de professores e pesquisadores nos eventos promovidos pelo PCT. Uma das causas dessa lacuna na função dos PCTs pode ser a desinformação, como acontece nas relações entre as empresas do parque, ou seja, as empresas não sabem o que a universidade pode oferecer e os pesquisadores não sabem que pode haver alguma empresa do parque necessitando do seu conhecimento.

6.2 CONTRIBUIÇÕES ACADÊMICAS E GERENCIAIS

Tendo como base os construtos da Teoria do Capital Social e os resultados das etapas qualitativa e quantitativa da coleta de dados, como contribuição acadêmica e gerencial, é proposto um *framework* que represente as relações entre as empresas situadas em um PCT no Brasil e na Espanha. A Figura 41 apresenta o *framework* proposto.

Figura 41 – *Framework* proposto para as relações entre as empresas de um PCT



Fonte: o autor (2019)

O modelo da Figura 41 pode ser usado por EPCTs e GPCTs para que possam entender sua posição, atividades, direitos, responsabilidades, relacionamentos e objetivos dentro do ecossistema do PCT através das dimensões da TCS. Os acadêmicos podem usar o modelo para auxiliar em suas pesquisas e testá-lo em contextos diferentes dos PCTs para aumentar o entendimento sobre o compartilhamento de conhecimento interorganizacional. O modelo pressupõe que para o conhecimento ser compartilhado é necessário que exista uma demanda envolvendo duas ou mais entidades do parque. Essa demanda pode ser um projeto ou uma interação informal para compartilhar conhecimento, por exemplo.

As entidades principais são as empresas, que são o objetivo da existência do PCT. A gestão do PCT, a universidade e os agentes de capital existem para que as empresas cheguem aos seus objetivos finais: gerar conhecimento e renda. A dimensão Estrutural da TCS está representada no retângulo no qual constam as entidades que compõem um PCT.

Para atingir seus objetivos as entidades devem criar condições para que o conhecimento seja compartilhado, representadas pela grande seta à direita da dimensão Estrutural. Estas condições fazem parte da dimensão Cognitiva da TCS e são geradas através do uso de mecanismos que aproximem as entidades. Esses mecanismos podem ser eventos formais e informais, existência de uma área compartilhada e de fácil acesso na qual possam acontecer interações informais e o uso de ferramentas digitais para agilizar e documentar o compartilhamento de conhecimento. Também devem ser consideradas condições comportamentais para que conhecimento seja compartilhado.

As condições comportamentais podem ser resultado de fatores pessoais ou culturais. Os gestores devem incentivar que os atores envolvidos nos processos de compartilhamento de conhecimento tenham iniciativa de procurar as fontes do conhecimento do qual necessitam. Essas fontes podem ser funcionários da própria empresa, funcionários de outras empresas, livros, professores, pesquisadores ou laboratórios para experimentos. Se o conhecimento não estiver disponível, devem ser analisadas as barreiras para acessá-lo.

As barreiras podem fazer parte das três dimensões da TCS. A empresa pode estar diante de uma barreira estrutural se não tiver acesso a outra empresa ou a um laboratório, por exemplo, Barreiras relacionais podem ser a negativa de assinar um NDA ou discutir

normas internas da entidade com a qual estiver se relacionando. Enviar pessoas sem todo o conhecimento necessário para participar de reuniões ou de um projeto pode ser a causa de barreiras cognitivas. A cultura do país também pode impor barreiras nas 3 dimensões da TCS.

O respeito à hierarquia pode ser uma barreira estrutural de origem cultural. Foi verificado que os EPCTs espanhóis falam menos sobre falhas de gestão dos PCTs. Esta atitude pode causar barreiras tais como o GPCT não saber que uma empresa precisa de algum conhecimento porque esta não comunicou a gestão do parque. Uma barreira relacional de origem cultural pode ser um alto nível de aversão ao risco que faça com que as pessoas não confiem umas nas outras e não dominar adequadamente um idioma pode ser uma barreira cognitiva de origem cultural. Depois de vencidas as barreiras as empresas poderão usar os conhecimentos disponíveis entre elas para criar novos conhecimentos ou gerar novos produtos ou serviços.

O compartilhamento de conhecimento acontece a partir de demandas entre as empresas, que envolvem as 3 dimensões da TCS. Essas demandas podem ser projetos ou a necessidade de algum tipo de conhecimento. As características da demanda podem mudar as relações de CC. Um projeto entre duas empresas pode exigir um acordo de confidencialidade e outro, com as mesmas equipes das mesmas empresas pode ter seu conteúdo público. A dimensão Estrutural está representada pela ligação mais forte ou mais fraca entre as empresas, representadas na Figura 41 por setas largas para ligações fortes e estreitas para ligações fracas. Todos os envolvidos na demanda devem se comunicar da mesma forma para que diminua a possibilidade de haver algum mal-entendido, conforme especificado na dimensão Cognitiva da TCS. O êxito do processo de CC também depende da dimensão relacional, pois os integrantes devem confiar uns nos outros e saber com clareza as normas e obrigações relacionados ao projeto, tais como respeitar acordos de confidencialidade. O modelo da Figura 41 pode ser usado pelos GPCTs e pelos EPCTs.

Os gestores de parques podem usar o modelo para determinar em quais dimensões podem existir fragilidades no PCT pelo qual são responsáveis. Uma reclamação recorrente dos EPCTs foi a dificuldade de acesso a empresas maiores. Problemas de acesso podem ter várias causas, mas todas se refletem na dimensão Estrutural da TCS. O GPCTC pode usar o modelo proposto para determinar em qual(is) ponto(s) do processo que

deverá agir. Uma ação pode ser conversar com as empresas envolvidas e apresenta-las na tentativa de criar confiança (dimensão Relacional) ou algum iniciar aproximação (laço fraco da dimensão Estrutural). Outra possibilidade é pedir que os EPCTs compareçam aos eventos existentes no parque para que possam se conhecer. Elaborar eventos comportamentais que criem ou despertem nos EPCTs uma atitude pró-ativa de procurar outras empresas instaladas no parque para colaborar na solução de problemas também é uma alternativa de criação de laços que pode ser promovida pelos GPCTs.

Os gestores de empresas podem usar o modelo para identificar barreiras, por exemplo. A empresa pode querer se aproximar de uma maior, mas não consegue porque foi identificada uma barreira de falta de conhecimento. As empresas podem estar interessadas em compartilhar conhecimento, mas não o fazem por uma deficiência cognitiva de pelo menos uma delas. Uma alternativa é resolver essa dificuldade e comparecendo a eventos ou sessões de mentoria oferecidos pelo parque. A empresa que está enfrentando a barreira pode também optar por incluir no processo uma outra empresa sediada no parque para que detenha o conhecimento necessário. Essa é uma maneira rápida de obter o conhecimento, mas é preciso que as empresas conheçam o que fazem e o que sabem as outras empresas sediadas no mesmo PCT. Outra contribuição gerencial está baseada num tema que veio à tona em várias entrevistas, que é a confiança.

Segundo a IASP os PCTs têm objetivos de contribuir para o progresso da região na qual estão situados. Esta contribuição pode ser maior se as empresas melhorarem seus processos, produtos ou serviços a partir da contribuição de outras empresas, mas para que isso aconteça, deve existir confiança. Os gestores dos parques e das empresas devem, portanto, ter maneiras de medir a confiança entre os atores dos PCTs.

Os pesquisadores podem usar estes instrumentos para trazer mais luz às pesquisas sobre confiança interorganizacional. A revisão de literatura deste trabalho mostrou que não existe nenhuma publicação sobre confiança interorganizacional cujo contexto sejam parques tecnológicos ou outras áreas de inovação.

6.3 LIMITAÇÕES E SUGESTÕES DE TRABALHOS FUTUROS

Uma das limitações deste trabalho foi ter todas as entrevistas feitas apenas por um pesquisador brasileiro. Para pesquisas futuras, sugere-se a inclusão de outros países com

dados significativamente diferentes nas dimensões culturais descritas por Hofstede, Hofstede e Minkov (2010). Outra limitação foi o número de parques científicos e tecnológicos visitados. A sugestão é que sejam feitas coletas de dados por pesquisadores diferentes em vários países para diminuir a possibilidade de algum erro de interpretação devido à diferença de idioma entre o entrevistador e os entrevistados. Uma sugestão de trabalho futuro é testar o *framework* proposto para compartilhamento de conhecimento em contextos diferentes de parques tecnológicos. Esse teste pode ser feito acompanhando-se um projeto entre empresas de um PCT, identificando os recursos, barreiras e ligações entre os componentes deste projeto. O *framework* pode ser testado também em situações entre empresas de PCTs pertencentes a áreas de inovação diferentes e, inclusive, em casos em que pelo menos uma das empresas não esteja sediada em um PCT.

Os gestores das empresas sediadas nos parques também não mencionaram espontaneamente os projetos que desenvolvem com as universidades. Além disso, chegaram a comentar que a proximidade com a universidade beneficia a empresa pois os alunos são mão-de-obra qualificada e abundante. Por outro lado, para que a empresa esteja no PCT é necessário que desenvolva um projeto de pesquisa com a universidade. Sugere-se que seja feita uma pesquisa para entender por que os gestores das empresas não utilizam os recursos da universidade de maneira mais efetiva em prol da empresa.

A revisão de literatura feita indicou a inexistência de ferramentas e indicadores validados para medir a efetividade das relações de CS e CC entre as empresas. Sugere-se a realização de pesquisas que criem estas ferramentas. Os EPCTs podem aproveitá-las para avaliar a efetividade de suas ações e os GPCTs podem usá-las para planejar ações e eventos que estimulem o CC entre as empresas.

Foram citados vários tipos de barreiras para compartilhar conhecimento. Essas barreiras podem estar ligadas ao comportamento das pessoas, à estrutura do PCT e ao tipo de conhecimento necessário, entre outros motivos. É importante aprofundar o conhecimento sobre barreiras para CC entre empresas de um PCT, para que os EPCTs e GPCTs possam agir para minimizá-las ou evitá-las.

Dois itens das entrevistas semiestruturadas consistiam em saber se o PCT possuía um instrumento para medir a confiança entre as empresas e a gestão do parque e a confiança entre as empresas sediadas no parque. Todos os entrevistados responderam que tais instrumentos não são usados nos parques tecnológicos. Como dito por vários autores da revisão de literatura deste trabalho, para existir confiança é necessário que as pessoas aceitem sair de sua zona de conforto e acreditem que seus interlocutores querem colaborar

de alguma maneira. É necessário, portanto, que os gestores de parques e empresas saibam quais aspectos para gerar confiança entre os atores presentes no parque não estão sendo satisfatórios. Sugere-se que sejam elaborados e testados instrumentos baseados na TCS para a medição de confiança entre as empresas e entre a gestão do PCT e as empresas nele sediadas.

Os PCTs são um ecossistema particular, com a presença de atores pouco comuns em outros ambientes empresariais, tais como universidades e empresas de capital de risco. Sugere-se estudar o comportamento das pessoas e empresas sediadas nos PCTs sob a óptica de outras teorias, tais como a *Theory of Reasoned Action*, a *Theory of Planned Behavior*, a *Social Exchange Theory* ou a *Diffusion of Innovations*. A *Absorptive Capacity Theory* também pode ser usada em um trabalho sobre a capacidade das empresas em identificar, absorver, transformar e aplicar conhecimentos externos.

REFERÊNCIAS

ADLER, P.; KWON, S. Social Capital: Prospects for a New Concept, **The Academy of Management Review**, v. 27, n. 1, p. 17-40, 2002.

AHMADJIAN, C. Criação do Conhecimento Interorganizacional: Conhecimento e Redes. In: NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Gestão do Conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, p. 201-216, 2009.

AKTHARSHA, U. A Theory of knowledge management. **Journal of Contemporary Research in Management**, v. 6, n. 1, p. 103-119, 2011.

AL-MUBARAKI, H.; SHARP, J.; BUSLER, M. Incubator: Innovation and Technology Transfer. **The Journal of American Academy of Business, Cambridge**, v. 19, n.1, p. 209-216, 2013.

ALBAHARI, A.; PÉREZ-CANTO, S.; BARGE-GIL, A.; MODREGO, A. Science parks versus technology parks: does the university make the difference? 35th In: **DRUID CELEBRATION CONFERENCE, Barcelona, Spain, June 17-19, 2013**.

ALMEIDA, J. **O Essencial sobre o Capital Social**, Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda, 68 p., 2012.

ANPROTEC – Associação Nacional de Parques Tecnológicos e Ambientes de Inovação. Disponível em: <http://anprotec.org.br/site/sobre/incubadoras-e-parques/>. Acessado em 12/01/2019.

ARGOTE, L.; INGRAM, P. Knowledge transfer: A basis for competitive advantage in firms. **Organizational Behaviour and Human Decision Processes**, v. 82, n. 1, p. 150-169, 2000.

BAGOZZI, R.; YI, Y. On the evaluation of structural equation models. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 16, n. 1, p. 74-94, 1988.

BANCO MUNDIAL. **Understanding and Measuring Social Capital: A Multidisciplinary Tool for Practitioners**. Washington DC: The International Bank for Reconstruction and Development, 320 p., 2002.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2008.

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

BARNEY, J.; HANSEN, M. Trustworthiness as a source of competitive advantage **Strategic Management Journal**, v. 15, p. 175-190, 1994.

BARTOL, K.; SRIVASTAVA, A. Encouraging knowledge sharing: The role of organizational reward systems. **Journal of Leadership & Organizational Studies**, v. 9, n.1, p. 64-76, 2002

- BASILE, A. Networking system and innovation outputs: The role of science and technology parks. **Journal of Leadership & Organizational Studies**, v. 6, n. 5, p. 3-15, 2010.
- BELLAVISTA, J.; SANZ, L. Science and technology parks: habitats of innovation: introduction to special section. **Science and Public Policy**, v. 36, n. 7, p. 499-509, 2009.
- BERZINA, K. Enterprise related social capital: different levels of social accumulation. **Economics and sociology**, v. 4, n. 2, p. 66-83, 2011.
- BHANDARI, H.; YASUNOBU, K. What is Social Capital? A Comprehensive Review of the Concept, **Asian Journal of Social Science**, v. 37, n. 3, p. 480-510, 2009.
- BYRNE, Barbara M. **Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming**. Routledge, 2013.
- BLOIS, K. Trust in business to business relationships: an evaluation of its status, **Journal of Management Studies**, v. 36 n. 2, p. 197-215, 1999.
- BOCK, G., ZMUD, R., KIM, Y., LEE, J. Behavioral intention formation in knowledge sharing: Examining the roles of extrinsic motivators, social-psychological forces, and organizational climate. **MIS Quarterly**, v. 29, n. 1, p. 87-111, 2005.
- BOER, N.; BERENDS, H.; BAALEN, P. Relational models for knowledge sharing behavior. **European Management Journal**, v. 29, n. 2, p. 85-97, 2011.
- BOH, W., NGUYEN, T. XU, Y. Knowledge transfer across dissimilar cultures. **Journal of Knowledge Management**, v. 17, n. 1, p. 29-46, 2013.
- BORGATTI, S.; CROSS, R. A relational view of information seeking and learning in social networks. **Management Science**, v. 49 n. 4, p. 432-445, 2003
- BOURDIEU, P. **The Forms of Capital**. In J. Richardson, ed. *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*. New York: Greenwood, p. 47-58, 1986.
- BRISLIN, R., Back-translation for cross-cultural research, **Journal of Cross-Cultural Psychology**, v. 1, n. 3, p. 185-216, 1970.
- CARMELI, A.; GELBARD R.; REITER-PALMON, R. Leadership, creative problem solving capacity and creative performance: the importance of knowledge sharing. **Human Resource Management**, v. 52, n.1, p. 95-122, 2013.
- CASEY, C.; LI, J.; BERRY, M. Interorganizational collaboration in public health data sharing, **Journal of Health Organization and Management**, v. 30, n. 6, p. 855-871, 2016.
- CHAI, K.; GREGORY, M.; SHI, Y. Bridging islands of knowledge: A framework of knowledge sharing mechanisms. **International Journal of Technology Management**, v. 25, n. 8, p. 702-727, 2003.

CHEN, X.; PAN, Y; GUO, B. The influence of personality traits and social networks on the selfdisclosure. **Internet Research**, v. 26, n. 3, p. 566-586, 2016.

CHIU, C.; HSU, M. WANG, E. Understanding knowledge sharing in virtual communities: an integration of social capital and social cognitive theories. **Decision Support Systems** v. 42, n. 3, p. 1872–1888, 2006.

COHEN, W.; LEVINTHAL, D. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. **Administrative Science Quarterly**, v. 35 n.1, p. 128-152, 1990.

COLEMAN, J. Social Capital in the Creation of Human Capital. **The American Journal of Sociology**, v. 94, Supplement: Organizations and Institutions: sociological and economic approaches to the analysis of social structure, 1988.

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

CONNER, K. A Historical comparison of the resource-based theory and five schools of thought within industrial organization economics: Do we have a new theory of the firm? **Journal of Management**, v. 17, n.1, p. 121-154, 1991.

COOK, K, Networks, Norms and Trust: The Social Psychology of Social Capital, **Social Psychology Quarterly**, v. 68, n. 1, p. 4-14, 2005.

CORSO, M.; GIACOBBE, A. MARTINI, A. Designing and managing business communities of practice. **Journal of Knowledge Management**, v. 13, n. 3, p. 73-89, 2009.

CRUZ, N., PEREZ, V., CANTERO, C. The influence of employee motivation on knowledge transfer. **Journal of Knowledge Management**, v. 13, n. 6, p. 478–490, 2009.

DATTERO, R.; GALLUP, S.; HICKS, R. The enterprise knowledge dictionary. **Knowledge Management Research & Practice**, v. 1, n. 2, p. 95-101, 2003.

DAVENPORT, T., PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial: como as empresas gerenciam o seu capital intelectual**. Rio de Janeiro, Campus, 214 p., 2012.

DHANARAJ, C., LYLES, M., STEENSMA, H., TIHANYI, L. Managing tacit and explicit knowledge transfer in IJVs: the role of relational embeddedness and the impact on performance. **Journal of International Business Studies**, v. 34, n. 5, p. 428-442, 2004.

DIETZ, G.; HARTOG, D. Measuring trust inside organisations, **Personnel Review**, v. 35 n. 5, p. 557–588, 2006

DIMOV, D., SHEPHERD, D., SUTCLIFFE, K. Requisite expertise, firm reputation, and status in venture capital investment allocation decisions. **Journal of Business Venturing**, v. 22, n. 4, p. 481–502, 2007.

- DING, G.; LIU, H.; HUANG, Q.; GU, J. Moderating effects of guanxi and face on the relationship between psychological motivation and knowledge-sharing in China, **Journal of Knowledge Management**, v. 21, n.5, p. 1077-1097, 2017.
- DIJKSTRA, T.; HENSELER, J. Consistent Partial Least Squares Path Modeling. **MIS Quarterly**, v. 39, n. 2, 2015.
- DYER, J.; HATCH, N. Relation-Specific Capabilities and Barriers to Knowledge Transfers: Creating Advantage through Network Relationships **Strategic Management Journal**, v. 27, n. 8, pp. 701-719, 2006.
- ENFIELD, R.; NATHANIEL, K. Social capital: Its constructs and survey development. **Wiley Online Library**, v. 138, verão, p. 15-30, 2013.
- FAN, Y. Questioning guanxi: definition, classification and implications. **International Business Review**, v.11, n. 5, p. 543-561, 2002.
- FAN, H.; LEDERMAN, R. Online health communities: how do community members build the trust required to adopt information and form close relationships? **European Journal of Information Systems**, v. 27, n. 1, p. 62-89, 2017.
- FONTI, F.; MAORET, M.; WHITBRED, R. Cognitive Categorization and Network Perception: Cognitive Aggregated Social Structures in Opaque Networks. **Cognition and Strategy**, v. 32, p. 147-179, 2015.
- FORNELL, C.; LARCKER, D. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. **Journal of Marketing Research**, v.18, n.1, p. 39-50, 1981.
- FU, Q. Trust, Social Capital, and Organizational Effectiveness. 2004. 42 f. Dissertação (Master of Public and International Affairs) - Faculty of the Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg, VA. 2004.
- GAGNE, M. A model of knowledge-sharing motivation. **Human Resource Management**, v. 48, n. 4, p. 571-589, 2009.
- GERTLER, M., Tacit Knowledge and the Economic Geography of Context, In: **Proceedings DRUID Summer Conference, Aalborg, Denmark, 12-15 June, 2001**.
- GILLESPIE, N. Measuring trust in working relationships: the behavioural trust inventory, paper presented at the **Academy of Management Meeting**, Seattle, August 2003.
- GIUGLIANI, E. Modelo de Governança para Parques Científicos e Tecnológicos no Brasil , 2011, Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Programa de Pós Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.
- GOH, S., NEE, P. Pseudo Knowledge Sharing: The Influence of Trust and Guanxi Orientation. **Journal of Information & Knowledge Management**, v. 14, n. 3, 2015.

- GOULDNER, A. The Norm of Reciprocity: A Preliminary Statement, **American Sociological Review**, v. 25, n. 2, p 161-178, 1960.
- GRANOVETTER, M. The Strength of Weak Ties. **American Journal of Sociology**, v. 78, n.6, p. 1360-1380, 1973.
- GRANT, R. Toward a knowledge-based theory of the firm. **The Academy of Management Review**, v. 17, special issue, Winter special edition, p. 109-122, 1996.
- GRIMALDI, R. GRANDI, A. Business incubators and new venture creation: an assessment of incubating models. **Technovation**. v. 25, n. 2, p. 111-121, 2005.
- GUO, T.; HONG, J.; ZHAO, D.; WU Y.; FAN, J. The Incubators, Venture Capital, and New Ventures in China **International Journal of Innovation, Management and Technology**, v. 3, n. 4, p. 358-362, 2012.
- GURDAL, A., KUMKALE, I. The relationship between organizational culture and knowledge sharing: Kirkareli sample of manufacturing sector. **IIB International Refereed Academic Social Sciences Journal**, v. 5, n. 16, p. 19-45, 2014.
- HAIR, R.; BABIN, B.; MONEY, A; SAMOUEL, P.; Métodos de Pesquisa em Administração. **Bookman**, Porto Alegre, 471 p., 2005.
- HAIR, Joseph F.; BLACK, William C.; BABIN, B.; ANDERSON, R.; TATHAM, R. **Análise Multivariada de Dados**. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- HAIR JR, J. F., HULT, G.T.M, RINGLE, C; SARSTEDT, M. **A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)**. Sage Publications, 2016.
- HAIR, J.; SARSTEDT, M.; RINGLE, C. M.; GUDERGAN, S. P. **Advanced issues in partial least squares structural equation modeling**. SAGE Publications, 2017.
- HALL, E. Beyond Culture. **Anchor Books**, Nova York, 298 p., 1976.
- HAMPDEN-TURNER, C.; TROMPENAARS, F. Riding the Wave of Culture, London, **The Economist Books**, 1993.
- HAN, J.; HOVAV, A.; To bridge or to bond? Diverse social connections in an IS project team. **International Journal of Project Management**, v. 31, n. 3, p. 378–390, 2013
- HANSEN, M. Knowledge networks: Explaining effective knowledge sharing in multiunit companies. **Organization Science**, v. 13, n.3, p. 232-248, 2002.
- HANSEN, M., NOHRIA, N., TIERNEY, T., What's your strategy for managing knowledge. **Harvard Business Review**, v. 77, n. 2, p. 106-121, 1999.
- HAUSER, C.; TAPPEINER, G.; WALDE, J., The Learning Region: The Impact of Social Capital and Weak Ties on Innovation, **Regional Studies**, v. 41, n. 1, p. 75–88, 2007.

- HAXTON, B. Design analysis of United States technology incubators, **The Proceedings of IASP Millennium Conference**, The UK, 2000.
- HENARD, D.; MCFAYDEN, M., Making Knowledge Workers More Creative, **Research Technology Management**, v. 51, n.2, p. 40-46, 2008.
- HENSELER, Jörg. Partial Least Squares Path Modeling. In: LEEFLANG, Peter SH et al. (Ed.). **Advanced Methods for Modeling Markets**. Berlim: Springer International Publishing, 2017.
- HEYDARI, A., ARMESH, H., BEHJATIE, S., MANAFI, M. Determinant of incentive factors in knowledge sharing. **Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business.**, v. 3, n. 1, p. 83-95, 2011.
- HIRSCHHEIM, R. "Information Systems Epistemology: An Historical Perspective," in Information Systems Research: Issues, Methods and Practical Guidelines, R. Galliers (ed.), **Blackwell Scientific Publications**, Oxford, 1992, p. 28-60.
- HOFSTEDE, G.; HOFSTEDE, G.; MINKOV, M. **Cultures and organizations: Software of the mind**. Nova York: McGraw-Hill, 2010. Livro Digital.
- HOLSTE, H.; FIELDS, D. Trust and tacit knowledge sharing and use. **Journal of Knowledge Management**, v. 14, n.1, p. 128-140, 2009.
- HOUSE, R., HANGES, P., RUIZ-QUINTANILLA, S., DORFMAN, P., FALKUS, S.; ASHKANASY, N. Cultural influences on leadership and organizations: Project Globe. In MOBLEY, W., GESSNER, M., ARNOLD, V. **Advances in Global Leadership 2 ed.**, Bingley, UK: Emerald Group Publishing Ltd., p. 171-233, 1999.
- HOWARD, M. Venture Capital Firms and Incubators. **Research Technology Management**. v. 57, n.6, p. 40-44, 2014.
- HSU, C. Effects of social capital on online knowledge sharing: positive and negative Perspectives. **Online Information Review**, v. 39, n. 4, p. 466-484, 2015.
- HUSTED, K.; MICHAILOVA, S. Dual allegiance and knowledge sharing in inter-firm R&D collaborations. **Organizational Dynamics**, v. 39 n.1, p. 37-47, 2010.
- HUYSMAN, M.; WULF, V., IT to support knowledge sharing in communities, towards a social capital analysis, **Journal of information Technology**, v. 21, n. 1, p. 40-51, 2006.
- HWANG, Y.; LIN, H.; DONGHEE, S. Knowledge system commitment and Knowledge| sharing intention: The role of personal information management motivation. **International Journal of Information Management**. v. 39, p. 220-227.|
- IASP – International Association of Science Parks and Areas of Innovation. Disponível em: <http://www.iasp.ws/Our-industry/Definitions> Acessado em 22/12/2018|.
- ISHIHARA, H., & ZOLKIEWSKI, J. Effective knowledge transfer between the headquarters and a subsidiary in a MNC: the need for heeding capacity. **Journal of Business & Industrial Marketing**, v. 32, n. 6, p. 813–824, 2017.

- ISMAIL, Y; SARIF, S. Knowledge transfer in Malaysia's technology parks. In: **E-proceedings of knowledge management international conference & exhibition (KMICE)**, p. 642-650, 2006.
- KANG, M.; KIM, B. Embedded resources and knowledge transfer among R&D employees. **Journal of Knowledge Management**, v. 17, n. 5, p. 709-723, 2013.
- KANKANHALLI, A., TANUDIDJAJA, F., SUTANTO, J., TAN, B., The role of IT in successful knowledge management initiatives, **Communication of the ACM**, v. 46, n. 9, p. 69-73, 2003.
- KASER P., MILES R. Knowledge activists: the cultivation of motivation and trust properties of knowledge sharing relationships. In: Proceedings of Academy of Management ACAD MANAGE PROC August 1, 2001.
- KELLE, U. Combining qualitative and quantitative methods in research practice: purposes and advantages. **Qualitative Research in Psychology**, v. 3, n. 4, p. 293-311, 2006.
- KELLY, R., KIM, H. Venture capital as a catalyst for commercialization and high growth. *The Journal of Technology Transfer*, v. 43, n. 6, p. 1466-1492, 2016.
- KLINE, R. Principles and practice of structural equation modeling. 3. ed., **Guilford Press**, 2011.
- KLYVER, K. FOLEY, D. Networking and culture in entrepreneurship. **Entrepreneurship and Regional Development**, n. 24, v. 7, p. 561-588, 2012.
- KOCK, N. Common method bias in PLS-SEM: A full collinearity assessment approach. **International Journal of e-Collaboration (IJeC)**, v. 11, n. 4, p. 1-10, 2015.
- KOGUT, B.; ZANDER, U. Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities, and the Replication of Technology **Organization Science**, v. 3, n. 3, p. 383-397, 1992.
- KOH, F; KOH, W.; TSCHANG, F. An analytical framework for science parks and technology districts with an application to Singapore. **Journal of Business Venturing**, v. 20, n. 2, p. 21-239, 2005.
- LAITININEN, J.; PAWLOWSKI, J.; SENOO, D. A Study on the Influence of National Culture on Knowledge Sharing, **In: Proceedings of 10th International Conference, KMO 2015**, Maribor, Slovenia, August 24-28, 2015.
- KOTHARI, C. **Research methodology: Methods & techniques**. New Delhi: New Age International, 2005.
- LANE, C.; BACHMANN, R. Trust within and between Organisations, **Oxford University Press**, Oxford, 1998.
- LAVE, J.; WENGER, E. Situated Learning, Legitimate Peripheral Participation. Cambridge University Press. 1991. Disponível em:

<http://books.google.com.br/books?id=CAVIOrW3vYAC&lpg=PA11&ots=OArHys4FDn&dq=jean%20Lave%20Etienne%20Wenger%20community%20of%20practice&lr&hl=pt-BR&pg=PA117#v=onepage&q=jean%20Lave%20Etienne%20Wenger%20community%20of%20practice&f=false>. Acessado em: 22/12/2016.

LAWSON, B.; PETERSEN, K.; COUSINS, P.; HANDFIELD, R. Knowledge sharing in inter-organizational product development teams: The effect of formal and informal socialization mechanisms. **The Journal of Product and Innovation Management**, v. 26, n.2, p. 156-172, 2009.

LEANA, C.; VAN BUREN, H. Organizational social capital and employment practices. **Academy of Management Review**, v. 24, n. 3, p. 538-555, 1999.

LEWICKI, R.; BUNKER, B. Developing and maintaining trust in work relationships in KRAMER, R.; TYLER, T. **Trust in Organisations: Frontiers of Theory and Research**, Sage, Thousand Oaks, CA, p. 114-139, 1996.

LEWICKI, R.J. AND BUNKER, B. Trust in relationships: a model of development and decline, in Bunker, B.B. and Rubin, J.Z. (Eds), **Conflict, Cooperation and Justice: Essays Inspired by the Work of Morton Deutch**, Jossey-Bass, San Francisco, CA, 1995.

LIMA FILHO, D.; MAIA, F.; SPROESSER, R.; MORAES, F. MORAES, R. Redes de cooperação no varejo alimentar de vizinhança: percepção dos associados. **Gestão e Produção**, v. 13, n. 2, p 311-324, mai./ago., 2006.

LIN, H. Knowledge sharing and firm innovation capability: an empirical study. **International Journal of Manpower**, v. 28, n.3/4, p. 315-332, 2007.

LIN, N. Building a Network Theory of Social Capital. **Connections**, v. 22, n. 5, p. 28-51, 1999.

MALEKI, A.; JONG, M. A proposal for clustering the dimensions of national culture **Cross Cultural Research**, v. 48, n. 2, p 107-143, 2014.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 720 p, 2002.

MCDERMOTT, R. Why information technology inspired but cannot deliver knowledge management. **California Management Review**; v. 41, n. 4; p. 103- 117, 1999

MCEVILY, B.; PERRONE, V.; ZAHEER, A. Trust as an organizing principle, **Organization Science**, v. 14 n. 1, p. 91-103, 2003.

MCEVILY, B.; TORTORIELLO, M. Measuring trust in organisational research: Review and recommendations, **Journal of Trust Research**, v. 1, n. 1, p. 23–63, 2011.

MCNIGHT, D., CHERVANY, N. Trust and Distrust Definitions: One Bite at a Time, **In: Trust in Cyber Societies**. Springer Berlin Heidelberg: Berlim, p. 27-54, 2001.

MCQUEEN, J., HAXTON, B. Comparison of science park planning, economic policy, and management techniques between science parks: worldwide, **Proceedings of IASP World Conference on Science & Technology Parks**, p. 484–512, 1998.

MOORE, C.; PAYNE, G.; AUTRY, C.; GRIFFIS, S. Project Complexity and Bonding Social Capital in Network Organizations **Group & Organization Management**, v. 43, n. 6, p. 936-970, 2016.

MORDEN, T. Models of National Culture, **Cross Cultural Management**, v. 6, n. 1, p. 19-44, 1999.

MOUSSA, C. Barriers to knowledge management: A theoretical framework and a review of industrial cases. World Academy of Science. **Engineering and Technology**, v. 30, n. 6, p. 901-912, 2009.

MU, J.; PENG, G.; LOVE, E. Interfirm networks, social capital, and knowledge flow **Journal of Knowledge Management**, v. 12, n. 4, p. 86-100, 2008.

MURPHY, P.; PAULEEN, D. Managing paradox in a world of knowledge. **Management Decision**, v. 45, n. 6, p. 1008-1022, 2007.

NAHAPIET, J.; GHOSHAL, S. Social Capital, Intellectual Capital, and the Organizational Advantage. **The Academy of Management Review**, v. 23, n. 2, p. 242-266, 1998.

NAIR, S., DEMIRBAG, M., MELLAHI, K., PILLAI, K. Do Parent Units Benefit from Reverse Knowledge Transfer? **British Journal of Management**, v. 29, n. 3, p. 428–444, 2017.

NIKINA, A.; PIQUÉ, J. **Areas of Innovation in a Global World**, Amazon Digital Services LLC - Kdp Print Us, 248 p., 2016.

NODARI, F. A Relação Entre O Compartilhamento De Conhecimento e o Desempenho Organizacional, Mediada Pela Capacidade Absortiva, 2013, 145 p. Dissertação (Mestrado em Administração) Faculdade de Administração, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

NONAKA, I. The knowledge-creating company. **Harvard Business Review**, July-August, p. 162-71, 1997.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Gestão do Conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 320 p., 2009.

NONAKA, I.; KONNO, N. The concept of 'Ba': building a foundation for knowledge creation. **California Management Review**, v. 40, n.3, p. 4-54, 1998.

O'SULLIVAN, K., Creating and executing an internal communications plan for knowledge management systems deployments, **Journal of Knowledge Management**, v. 11, n. 2, p. 102-108, 2007.

OLIVEIRA, J. O conceito antropológico de Cultura. Universidade Católica de Brasília. [s.d.]. Disponível em:

<<https://www.ucb.br/sites/000/14/PDF/OconceitoantropologicodeCultura.pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2016.

OLIVEIRA, M.; MAÇADA, A.; CURADO, C. Knowledge management mechanisms within the SECI model. **12ª CONFERÊNCIA DA ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**, 14 p., 2011.

ORTIZ, J.; CHANG, S.; CHIH, W.; WANG, H. The contradiction between self-protection and self-presentation on knowledge sharing behavior. **Computers in Human Behavior**, n. 76, p. 406–416, 2017.

PASQUALI, L. *Psicometria: Teoria dos testes na Psicologia e na Educação*. **Petrópolis: Editora Vozes**, 2003.

PAYNE, R.; CLARK, M. Dispositional and situational determinants of trust in two types of managers, **International Journal of Human Resource Management**, v. 14 n. 1, p. 128-38, 2003.

PATULNY, R.; SVENDSEN, G.; Exploring the social capital grid: bonding, bridging, qualitative, quantitative. **International Journal of Sociology and Social Policy**, v. 27 n. 1/2, p. 32-51, 2007.

PHILLIMORE, J. Beyond the linear view of innovation in science park evaluation An analysis of Western Australian Technology Park. **Technovation**, v, 19, n. 11, 1999.

PILLAI, K.; HODGKINSON, G.; KALYANARA, G.; NAIR, S. The Negative Effects of Social Capital in Organizations: A Review and Extension, **International Journal of Management Reviews**, v. 0, p. 1 -28, 2015.

Pinho, I.; Rego, A.; Cunha, M. Improving knowledge management processes: a hybrid positive approach, **Journal of Knowledge Management**, v. 16 n. 2, p. 215-242, 2012.

PLATE, K. Reinventing Science Parks. V World Conference on Science Parks, October 29-31, 1996, Rio de Janeiro. **Proceedings ...** Rio de Janeiro: AURRP/IASP/ANPROTEC, 1996, p. 358-364.

POLANYI, M. *The tacit dimension*. **Gloucester: Peter Smith**, 1983.

PORTES, A. Social Capital: Its Origins and Applications in Modern Sociology, **Proceedings: Annual Review of Sociology**, v. 24, p. 1-24, 1998.

PRESUTTI, M., BOARI, C., FRATOCCHI, L. The evolution of inter-organisational social capital with foreign customers: Its direct and interactive effects on SMEs' foreign performance. **Journal of World Business**, v. 51, n. 5, p. 760–773, 2016.

PUTNAM, R. *Bowling Alone – The Collapse and Revival of American Community*. **Simon and Schuster**, New York, 541 p., 2001.

PUTNAM, R. The prosperous community: Social Capital and Public Life. **The American Prospect**, v. 4, n.13, p. 1-16, 1993.

RAMANADHAN, S., WIECHA, J., EMMONS, K., GURTMAKER, S., VISWANATH, K. Extra-team connections for knowledge transfer between staff teams. **Health Education Research**, v. 24, n. 6, 2009, p. 967-976, 2009.

RAZALI, N.; WAH, Y. Power comparisons of shapiro-wilk, kolmogorov-smirnov, Lilliefors and Anderson-Darling tests. **Journal of Statistical Modeling and Analytics**, v. 2, n. 1, p. 21–33, 2011.

RAZMERITA, L., KIRCHNER, K., NIELSEN, P. What factors influence knowledge sharing in organizations? A social dilemma perspective of social media communication. **Journal of Knowledge Management**, v. 20, n. 6, p. 1225–1246. 2016.

REAGANS, R.; MCEVILY, B. Network structure and knowledge transfer: the effects of cohesion and range, **Administrative Science Quarterly**, v. 48, n. 2, p. 240-267, 2003.

RECEITA FEDERAL **Imposto de Renda Pessoa Jurídica** Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/irpj>>. Acesso em: 15 abril 2016.

RIEGE, A. Three-dozen knowledge-sharing barriers managers must consider, **Journal of Knowledge Management** v. 9, n. 3, p. 18-35, 2005.

RIGDON, E. et al. Assessing heterogeneity in customer satisfaction studies: across industry similarities and within industry differences. In: **Measurement and Research Methods in International Marketing**. Emerald Group Publishing Limited, 2011. p. 169-194.

ROTTER, J. A new scale for measurement of interpersonal trust, **Journal of Personality**, v. 35 n. 4, p. 651-666, 1967.

ROUSSEAU, D., SITKIN, S., BURT, R., CAMERER, C. Not so different after all: a cross-discipline view of trust, **Academy of Management Review**, v. 23 n. 3, p. 393-404, 1998.

RUSSO, P., MENNINI, F., SIVIERO, P., RASI, G. Time to market and patient access to new oncology products in Italy: a multistep pathway from European context to regional health care providers. **Annals of Oncology**, v. 21, n. 10, p. 2081–2087, 2010.

SAMPIERI, R. **Metodologia de Pesquisa**, Editora McGraw Hill Interamericana: São Paulo, 1996.LI4

SCHWARTZ, S.; BILSKY, W. **Toward a Theory of the Universal Content and Structure of Values: Extensions and Cross-Cultural Replications**, *Journal of Personality and Social Psychology*, [S.l.] v. 58, n. 5, p. 878-89, 1990.

SCHEIN, E. **Organizational Culture and Leadership**, San Francisco, Jossey-Bass, 2nd edition, p. 418, 1992.

SHARMA, B., SINGH, M. Modeling the Metrics of Individual, Organisational and

Technological Knowledge Sharing Barriers: Na Analytical Network Process Approach. **Journal of Information & Knowledge Management**, v. 12, n. 3, p. 1350018/1-1350018/15, 2013.

SHI, X.; WANG, J. Interpreting Hofstede Model and GLOBE Model: Which Way to Go for Cross-Cultural Research?. **International Journal of Business and Management**, Pequim, v. 6, n. 5, p. 93-99, 2011.

SIAU, K.; ERICKSON, J.; NAH, F. Effects of National Culture on Types of Knowledge Sharing in Virtual Communities. **IEEE Transactions on Professional Communications**, v. 53, n. 3, p. 278-292, 2010.

SINGH, M.; SHANKAR, R.; NARAIN, R.; KUMAR, A. Survey of knowledge management practices in Indian manufacturing industries. **International Journal of Knowledge Management**, v. 10, n. 6, p. 110-128, 2006.

SPALTER-ROTH, R., VOOREN, N.; KISIELEWSKI, M., SENTER, M. Strong Ties, Weak Ties, or No Ties: What Helped Sociology Majors Find Career-Level Jobs? **American Sociological Association** Disponível em http://www.asanet.org/documents/research/pdfs/Bach_Beyond5_Social_Capital.pdf. Acesso em 17 jun. 2016.

SPENCER-OATEY, H. **What is culture ?** Disponível em <http://www2.warwick.ac.uk/fac/soc/al/globalpad/openhouse/interculturalskills/globalpad_-_what_is_culture.pdf> Acesso em 23 ago. 2016.

STEENSMA, K; LYLES, M. Explaining IJV survival in a transitional economy through social exchange and knowledge-based perspectives. **Strategic Management Journal**, v. 21, n. 8, p. 831–852, 2000.

STORPER, M., agglomeration, trade, and spatial development: Bringing dynamics back in, **Journal of regional science**, v. 50, n 1, p. 313–342, 2010.

SUN, P.; SCOTT, J. An investigation of barriers to knowledge transfer. **Journal of Knowledge Management**, v. 9, n. 2, p. 75–90, 2005.

SURANGI, H. What influences the networking behaviours of female entrepreneurs? A case for the small business tourism sector in Sri Lanka. **International Journal of Gender and Entrepreneurship**. 2018.

THAM, A.; FLEISCHMAN, D; JENNER, P. Spilling the social capital beans: a comparative case study of coffee service enterprises within Asia-Pacific, **Asia Pacific Business Review**, v. 24, n. 2, p. 150-173, 2018.

TONG, C. The Impact of knowledge sharing on the relationship between organizational culture and job satisfaction: the Perception of information communication and technology (ICT) practitioners in Hong Kong. **International Journal of Human Resource Studies**. v. 3, n. 1, p. 9-37, 2013.

TORCHE, F., VALENZUELA, E. Trust and reciprocity: A theoretical distinction of the sources of social capital, **European Journal of Social Theory**, v. 14, n. 2, p. 181-198, 2011.

TUAN, L. Behind knowledge transfer. **Management Decision**, v. 50, n. 3, pp 459-478, 2012.

TYLER, T. Trust within organisations, **Personnel Review**, v. 32 n. 5, p. 556-568, 2003.

UKSPA (United Kingdom Science Parks Organization) Disponível em: <<http://www.ukspa.org.uk/our-association/about-us>>. Acesso em: 28 jul. 2016.

UNESCO - UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION. Science policy and capacity building. Disponível em: <<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/science-technology/university-industry-partnerships/science-and-technology-park-governance/concept-and-definition/>>. Acesso em: 04 mar. 2016.

VALKOKARI, K.; PAASI, J; RANTALA, T. Managing knowledge within networked innovation. **Knowledge Management Research & Practice**, v. 10, n. 1, p. 27-40, 2012.

VAN DEN HOOFF, B.; RIDDER, J. Knowledge sharing in context: the influence of organizational commitment, communication climate and CMC use on knowledge sharing. **Journal of Knowledge Management**, v. 8, n. 6, p. 117-130, 2004.

VAN DIJK, A.; HENDRIKS, P.; ROMO-LEROUX, I. (2016), Knowledge sharing and social capital in globally distributed execution, **Journal of Knowledge Management**, Vol. 20 n.2, 2016.

VANHAVERBEKE, W. (2006) The Interorganizational Context of Open Innovation, in Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W., and West, J. (Eds.), **Open Innovation – Researching a New Paradigm**, p. 205-219, Oxford University Press, New York.

VEDOVELLO, C.; JUDICE, V.; MACULAN, A. Revisão crítica às abordagens a parques tecnológicos: alternativas interpretativas às experiências brasileiras recentes. **Revista de Administração e Inovação**, v. 3, n. 2, p. 103-118, 2006.

VENKATESH, V.; BROWN, S.; BALA, H. Bridging the Qualitative-Quantitative Divide: Guidelines for Conducting Mixed Methods Research in Information Systems. **MIS Quarterly**, v.37, n.1, p.21-54, 2013

VON STETTEN, A.; BEIMBORN, D.; WEITZEL, ; REISS, Z. Managing The Impact Of Differences In National Culture On Social Capital In Multinational It Project Teams – A German Perspective. Proceedings of the 19th European Conference on Information Systems - ICT and Sustainable Service Development, ECIS 2011; Helsinki; Finland; 9 June 2011 through 11 June 2011.

WANG. W.; HOU, Y. Motivations of employees' knowledge sharing behaviors: A self-determination perspective, **Information and Organization**, v. 25, n. 1, p. 1-26, 2014.

- WASKO, M.; FARAJ, S. Why should I share? Examining capital and knowledge contribution in electronic networks of practice. **MIS Quarterly**, v. 29, n.1, p. 35-57, 2005.
- WENGER, E., SNYDER, W. Communities of Practice: The Organizational Frontier **Harvard Business Review**, v. 78, n. 1, p. 139-145, 2000.
- WHITENER, E., BRODT, S., KORSGAARD, M.; WERNER, J. Managers as initiators of trust: an exchange relationship framework for understanding managerial trustworthy behaviour, **Academy of Management Review**, v. 23 n. 3, p. 513-530, 1998.
- WIDÉN-WULFF, G.; GINMAN, M.; Explaining knowledge sharing in organizations through the dimensions of social capital. **Journal of Information Science**, v. 30, n.5, p. 448-458, 2004.
- WIENGARTEN, F.; SINGH, P.; FYNES, B.; NAZARPOUR, A. Impact of mass customization on cost and flexibility performances: the role of social capital, **Operations Management Research**, v. 10, n. 3-4, p. 137-147, 2017.
- WILLIAMS, M. In whom we trust: group membership as an affective context for trust development, **Academy of Management Review**, v. 26 n. 3, p. 377-96, 2001.
- WOLFSWINKEL, J.; FURTMUELLER, E.; WILDEROM, C. Using Grounded Theory as a Method for Rigorously Reviewing Literature. **European Journal of Information Systems**, v. 22, p. 45-55, 2013.
- WOOLCOCK, M. The Place of Social Capital in Understanding Social and Economic Outcomes, **Theory and Society**, v. 27, n. 2, p. 1-36, 2001.
- WU, D.; DAI, Z. Knowledge heterogeneity and team knowledge sharing as moderated by internal social capital. **Social behavior and personality**, v. 43, n.3, p. 423-436, 2015.
- XUE, L. Promoting industrial R&D and high-tech development through science parks: The Taiwan experience and its implications for developing countries, **International Journal Technology of Management, Special Issue on R&D Management**, v. 13, n. 7/8, p. 744-761, 1997.
- YANG, S.; KIM, Y. Inter-organizational knowledge transfer in the buyer-supplier relationship: A buyer's perspective. PROCEEDINGS OF THE 40th ANNUAL HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEMS SCIENCES, 2007.
- YEN, P; CHAANG-YUNG, L; CHUN-SHENG, K; LI, J. Developing dynamic capabilities in culturally distant service multi-units. **Industrial Management & Data Systems**, v. 115 n. 8, p. 1547- 1562, 2015.
- YI, J. A measure of knowledge sharing behavior: scale development and validation. **Knowledge Management Research & Practice**, v. 7, n. 1, p. 65-81, 2009.

YIN, R. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre, Bookman, 2010, 248 p. 4^a edição.

YANG, M. Gift, Favors, and Banquets: The Art of Social Relationships in China. **Cornell University Press**: The Wilder House Series in Politics, History and Culture, 2016.

ZINECKER, M., BOLF, D. Venture capitalists ' investment selection criteria in CEE countries and Russia, **Business: Theory and Practice**, v. 16, n. 1, p. 94–103, 2015.

ZOUAIN, D.; PLONSKI, G. Parques Tecnológicos – Planejamento e Gestão, Brasília: Anprotec : SEBRAE, 140 p., 2006.

APÊNDICE A – Artigos da Revisão de Literatura

Os artigos deste apêndice são originários da seleção feita segundo os critérios descritos no capítulo da Revisão da Literatura deste documento. No Quadro 77, a primeira coluna mostra o título do artigo, a segunda os autores e a terceira, o ano de publicação. A quarta coluna mostra qual método foi utilizado na coleta de dados. A quinta indica se o artigo apresenta o instrumento usado na pesquisa. A sexta coluna indica se o artigo aborda o CC interorganizacional e a sétima coluna indica se o artigo tem parques tecnológicos como contexto. A oitava coluna mostra se o artigo aborda mais de um país. A nona coluna mostra a classificação do artigo segundo a medição do *Journal Citation Reports*, e a décima coluna contém a medição através do site <http://www.scimagojr.com/>.

Quadro 77 – Relação dos artigos pesquisados sobre compartilhamento de conhecimento e capital social

Título do Artigo	Autor (es)	Ano	Abordagem	Instru-mento	Interorga-nizacional	PCT	Vários países	Revista	JCR	Índi-ce H
A gentleman's handshake: The role of social capital and trust in transforming information into usable knowledge.	FISHER, R	2013	Quali-tativo	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Journal of Rural Studies	2,206	70
A model for consumer knowledge contribution behavior the roles of host firm management practices, technology effectiveness, and social capital.	LIU, H; ZHANG, J.; LIU, R.; LI, G.	2014	Quanti-tativo	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Information Technology Management	0,75	24
A multilevel model for effects of social capital and knowledge sharing in knowledge-intensive work teams.	YUA, Y.; HAOB, J.; DONGC, X.; KHALIFA, M.	2013	Quanti-tativo	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	Internationa l Journal of Information Management	2,692	67
An evolutionary and interpretive perspective to knowledge management	VORAKU LPIPAT, C.; REZGUI, Y.	2008	Revisão de Literatura	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Journal of Knowledge Management	1,689	49
Applying Social Capital Theory and the Technology Acceptance Model in information and knowledge sharing research.	FARI, S.	2015	Quali-tativo	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Humanities and Social Sciences	0,286	1
Benefits gained from dimensions of social capital a study of software developers in Sri Lanka.	WICKRA MASINGH E, V.; WELIWITI GODA, P.	2011	Quanti-Tativo	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	Information Technology & People	1,150	28

Beyond cross-functional teams Knowledge integration during organizational projects and the role of social capital.	PHILLIMORE, J.	1999	Qualitativo	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Knowledge Management Research & Practice	0,595	23
Directions and Paths of Knowledge Flows through Labour Mobility: A Social Capital Perspective.	ANGELI, F.; GRANDI, A.; GRIMALDI, R.	2013	Quantitativo	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	Regional Studies	1,987	83
Effects of social capital on online knowledge sharing positive and negative perspectives.	HSU, C.	2015	Quantitativo	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	Online Information Review	1,152	37
Embedded resources and knowledge transfer among R&D employees.	KANG, M.; KIM, B.	2013	Quantitativo	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	Journal of Knowledge Management	1,689	49
Explaining knowledge sharing in organizations through the dimensions of social capital.	WIDÉN-WULFF, G.; GINMAN, M.	2004	Conceitual	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Journal of Information Science	3,364	47
Explaining knowledge sharing with social capital theory in information systems development projects	LEE, S.; PARK, J., LEE, J.	2015	Quantitativo	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Industrial Management & Data Systems	1,278	69
Exploring the Effects of Online Social Ties on Knowledge Sharing: A Comparative Analysis of Collocated vs. Dispersed Teams.	SUH, A.; SHIN, K.	2010	Quantitativo	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	Journal of Information Science	3,364	47
Exploring the influence of social media on employee work performance.	CAO, X.; VOGEL, D.; GUO, X.; ZHANG, X.	2016	Quantitativo	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	Internet Research	3,017	57
Fostering knowledge sharing behaviour among public sector managers a proposed model for the Malaysian public service.	TANGARAJA, G.; MOHD, R.; MAIMUNAH, R.; BAHAMANN, I.; SAMAH, A.	2015	Conceitual	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Journal of Knowledge Management	1,689	49
Fostering the determinants of knowledge transfer A team-level analysis.	WU, W.; HSU, B.; YEH, R.	2007	Quantitativo	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	Journal of Information Science	3,364	47
Identifying different antecedents for closed vs open knowledge transfer.	KANG, M.; KIM, Y.; BOCK, G.	2010	Quantitativo	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	Journal of Information Science	3,364	47
Identifying Influential Factors of Knowledge Sharing in Emergency Events:	SHAN, S.; XIN, T.; WANG, L.; LI, Y.; LI, L.	2013	Quantitativo	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	Systems Research and Behavioral Science	0,991	30

A Virtual Community Perspective.										
Improving knowledge management process a hybrid positive approach.	PINHO, S.; REGO, A.; CUNHA, M.	2011	Revisão de Literatura	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Journal of Knowledge Management	1,689	49
Independent inventors, social capital, and knowledge transfer - the case of Slovenia.	IVANCIC A, A. PODMENI KA, D.; HAFNER, A.	2014	Qualitativo	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Innovation: European Journal of Social Science	0,346	15
Information behaviour meets social capital. A conceptual model.	WIDÉN-WULFF, G.; EK, S.; GINMAN, M.; PERTTILA, R.; SODERGA RD, P.; TOTTERMAN, A.	2008	Conceitual	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Journal of Information Science	3,364	47
Information loss, knowledge transfer cost and the value of social relations.	BAE, J.; KOO, J.	2015	Quantitativo	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Strategic Organization	2,444	19
Inside the Black Box: Raising Standards Through Classroom Assessment.	BLACK, P.; WILLIAM, D.	2010	Revisão de Literatura	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Phi Delta Kappan	0,189	40
Interfirm networks, social capital. and knowledge flow.	MU, J.; PENG, G.; LOVE, E.	2008	Qualitativo	NÃO	SIM	SIM	NÃO	Journal of Knowledge Management	1,689	49
Investigating the Role of Social Capital in Innovation Sparse Versus Dense Network	ALGUEZAI, S.; FILIERI, R.	2010	Revisão de Literatura	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Journal of Knowledge Management	1,689	49
Is the V-form the next generation organization: An analysis of challenges, pitfalls and remedies of ICT-enabled virtual organisations based on social capital theory.	RIEMER, K.; KLEIN, S.	2008	Conceitual	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Journal of Information Technology	4,775	55
IT to support knowledge sharing in communities, towards a social capital analysis.	HUYSMA N, M.; WULF, V.	2006	Conceitual	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Journal of Information Technology	4,775	55
Knowledge management practices for innovation: A multinational corporation's perspective.	JIMÉNEZ, D; MARTÍNEZ-COSTA, M.; SANZ-VALLE, R.	2014	Quantitativo	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Journal of Knowledge Management	1,689	49
Knowledge sharing and social capital in globally distributed execution.	VAN DIJK, A.; HENDRIK S, P.; ROMOLEROUX; I.	2016	Quantitativo	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	Journal of Knowledge Management	1,689	49
Knowledge sharing in information system	XIANG, C.; LUB,	2014	Quantitativo	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	Behaviour &	1,211	52

development teams: Examining the impact of shared mental model from a social capital theory perspective.	Y.; GUPTA, S.							Information Technology		
Knowledge Transfer, Institutions, and Innovation in Croatia and Slovenia.	BARTLET T, W.; CUCKOVI C, N.	2006	Qualitativo	NÃO	SIM	NÃO	SIM	Drustvena Istrazivanja	0,177	11
Knowledge Transfers, Spillovers and Actors: The Role of Context and Social Capital.	LAMBOO Y, J.	2014	Conceitual	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	European Planning Studies	1,056	52
Knowledge-sharing determinants, behaviors, and innovative work behaviors: An integrated theoretical view and empirical examination.	AKHAVAN, P.; HOSSEINI, S.; ABBASI, M.; MANTEGHI, M.	2015	Quantitativo	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	Aslib Journal of Information Management	0,676	29
Landowners and conservation markets: Social benefits from two Australian government programs.	ZAMMIT, C.	2013	Quantitativo	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Land Use Policy	2,768	66
Managing organizational memory with intergenerational knowledge transfer.	HARVEY, J.	2012	Qualitativo	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Journal of Knowledge Management	1,689	49
Multi-level analysis of knowledge transfer: a knowledge recipient's perspective.	KANG, M.; HAU, Y.	2014	Quantitativo	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	Journal of Knowledge Management	1,689	49
Network Structure and Knowledge Transfer: The Effects of Cohesion and Range.	REAGANS, L.; MCEVILY, S.	2003	Quantitativo	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	Administrative Science Quarterly	5,316	137
Promoting professionals' innovative behaviour through knowledge sharing: The moderating role of social capital.	MURA, M.; LETTIERI, E.; RADAELLI, G.; SPILLER, N.	2013	Quantitativo	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	Journal of Knowledge Management	1,689	49
Social capital and knowledge integration in digitally enabled teams.	ROBERT, L.; DENIS, A.; AHUJA, M.	2008	Quantitativo	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	Information Systems Research	3,047	116
Social capital and knowledge transfer: A multi-level analysis.	WEI, J.; ZHENG, W.; ZHANG, M.	2011	Quantitativo	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	Human Relations	2,619	90
Social capital and political bias in knowledge sharing: An exploratory study.	WILLEM, A.; SCARBROUGH, H.	2006	Qualitativo	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Human Relations	2,619	90

Social capital, behavioural control, and tacit knowledge sharing - A multi-informant design.	YANG, S.; FARN, C.	2009	Quantitativo	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	International Journal of Information Management	2,692	67
Social Networks and Performance in Distributed Learning Communities.	CADIMA, R.; OJEDA, J.; MONGUE T, J.	2012	Quantitativo	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Educational Technology & Society	1,104	55
Structural social capital and innovation. Is knowledge transfer the missing link?	FILIERI, R.; ALGUEZA UI, S.	2014	Revisão de Literatura	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Journal of Knowledge Management	1,689	49
Successful knowledge transfer within offshore supplier networks: A case study exploring social capital in strategic alliances.	ROTTMAN, J.	2008	Qualitativo	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Journal of Information Technology	4,775	55
The effect of internal social capital on knowledge sharing.	YEN, Y.; TSENG, J.; WANG, H.	2015	Quantitativo	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Knowledge Management Research & Practice	0,595	23
The formation of coordinative knowledge practices in distributed work towards an explanatory model.	FRANSSILA, H.; OKKONEN, J.; SAVOLAINEN, R.; TALJA, S.	2012	Mistos	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Journal of Knowledge Management	1,689	49
The knowledge retrieval matrix: Codification and personification as separate strategies.	GAMMELGAARD, J.; RITTER, T.	2005	Conceitual	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Journal of Knowledge Management	1,689	49
The knowledge sphere, social capital and growth of indigenous knowledge-based SMEs in the Thai dessert industry.	YOKAKUL, N.; ZAWDIE, G.	2011	Quantitativo	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	Science and Public Policy	1,233	42
Three-dozen knowledge-sharing barriers managers must consider	RIEGE, A	2005	Revisão de literatura	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Journal of Knowledge Management	1,689	49
Too much of a good thing Building social capital through knowledge transfer and collaborative networks in the southern Philippines.	HEARNE, D.; POWELL, B.	2014	Mistos	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	International Journal of Water Resources Development	1,463	36
Towards a model of effective knowledge transfer within transnationals: The case of Chinese foreign invested enterprises.	MIESING, P.; KRIEGER, M.; SLOUGH, N.	2007	Conceitual	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Journal of Technology Transfer	2,213	50
Us and them A social capital perspective on the relationship between the business and IT departments	VAN DEN HOOFF, B.; WINTER, M.	2011	Mistos	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	European Journal of Information Systems	2,892	76

What difference does the location make: A social capital perspective on transfer of knowledge from multinational corporation subsidiaries located in China and Finland.	LI, L.; BARNER- RASMUSSEN, W.; BJÖRKMAN, I.	2014	Quantitativo	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	Asia Pacific Business Review	0,683	21
Spilling the social capital beans: a comparative case study of coffee service enterprises within Asia-Pacific	THAM, A; FLEISCHMAN, D; JENNER, P.	2018	Qualitativo	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Asia Pacific Business Review	0,683	21
Online health communities: how do community members build the trust required to adopt information and form close relationships?	FAN, H.; LEDERMAN, R.	2017	Quantitativo	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	European Journal of Information Systems	2,892	76
Impact of mass customization on cost and flexibility performances: the role of social capital	WIENGARTEN, F.; SINGH, P.; FYNES, B; NAZARPOUR, A.	2017	Quantitativo	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	Operations Management Research	1,524	16
Interorganizational collaboration in public health data sharing	CASEY, C.; LI, J.; BERRY, M.	2016	Quantitativo	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Group & Organization Management	2,627	68
Project Complexity and Bonding Social Capital in Network Organizations	MOORE, C.; PAYNE, G.; AUTRY, C.; GRIFFIS, S.	2017	Quantitativo	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Computers in Human Behavior	3,536	123
The Contradiction between Self-protection and Self-presentation on Knowledge Sharing Behavior	ORTIZ, J.; CHANG, S.; CHIH, W.; WANG, H.	2017	Quantitativo	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	British Journal of Management	3,059	86
Do Parent Units Benefit from Reverse Knowledge Transfer?	NAIR, S.; DEMIRBAG, M.; MELLAHI, K.; PILLAI, K.	2016	Quantitativo	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	Journal of World Business	3,993	87
The evolution of inter-organisational social capital with foreign customers: Its direct and interactive effects on SMEs' foreign performance	PRESUTTI A, M.; BOARIA, C; FRATOCCIB, L.	2016	Misto	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Journal of Knowledge Management	1,689	49
What factors influence knowledge sharing in organizations? A social dilemma perspective of social media communication	RAZMERITA, L.; KIRCHNER, R. K.; NIELSEN, P.	2015	Quantitativo	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Information and Organization	1,857	52
Motivations of employees' knowledge sharing	WANG, W.; HOUB, Y.	2018	Quantitativo	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Asia Pacific	0,683	21

behaviors: A self-determination perspective								Business Review		
---------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	-----------------	--	--

Fonte: o autor (2019)

Quadro 78 – Relação dos artigos pesquisados sobre medição de confiança interorganizacional

Título do Artigo	Autor (es)	Ano	Método	Instru-mento	Interorga-nizacional	PCT	Vários países	Revista	JCR	Índi-ce H
An Empirical Test of the Relational View in the Context of Corporate Venture Capital	WEBER, C.; BAUKE, B.; RAIBULET, V.	2016	Misto	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Strategic Entrepreneurship Journal	3,488	23
Investigating the roles of interpersonal and interorganizational trust in IT outsourcing success	QI, C.; CHAU, P.	2013	Quantitativo	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Information Technology and People	1,15	28
Trust, calculation, and interorganizational learning of tacit knowledge: An organizational roles perspective	JANOWICZ-PANJAITAN, M.; NOORDERHAVEN, N.	2009	Qualitativo	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Organization Studies	3,133	120
Trust and knowledge sharing in green supply chains	CHENG, J.; YEH, C.; TU, C.	2008	Quantitativo	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Supply Chain Management	3,833	91
Knowledge sharing in cross-boundary information system development in the public sector	LEE, A.; WILLIS, S.; TIAN, A.	2018	Meta-análise	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Journal of Organizational Behavior	2,986	142
Self-interest assumption and relational trust in university-industry knowledge transfers.	SANTORO, M.; SAPARITO, P.	2006	Quantitativo	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	IEEE Transactions on Engineering Management	1,416	80
The boundary spanning capabilities of purchasing agents in buyer-supplier trust development	ZHANG, C.; VISWANA THANB, S; HENKE JR, J.	2011	Misto	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	Journal of Operations Management	4,899	158
Trust over time in exchange relationships: Meta-analysis and theory	VANNEST E.; B.;PURAN AM, P.; KRETSCHMER, T.	2013	Meta Análise	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	Strategic Management Journal	5,482	232
Factors that influence information sharing, collaboration, and coordination across administrative agencies at a Chinese university	QIN, C.; FAN, B.	2015	Misto	SIM	SIM	NÃO	NÃO	Inf Syst E-Bus Manage	1,032	28
Dispositional and situational determinants of trust in two types of managers	PAYNE, R.; CLARK, M.	2010	Quantitativo	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	The International Journal of Human Resource Management	2,425	89
External accountability of collaborative	EHREN, M;	2017	Misto	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	Educ Asse Eval Acc	1,303	22

arrangements: a case study of a Multi Academy Trust in England	GODFREY, D.									
How to build trust in inter-organizational projects: The impact of project staffing and project rewards on the formation of trust, knowledge acquisition and product innovation	MAURER, I.	2010	Misto	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	International Journal of Project Management	4,328	110
Inter-organizational trust in franchise relationships and the performance outcomes The case of fast-food restaurants in Turkey	ESSER, Z.	2012	Quantitativo	SIM	SIM	NÃO	NÃO	International Journal of Contemporary Hospitality Management	2,874	60
Measuring inter-organizational trust—a critical review of the empirical research in 1990–2003	SEPPANE, R.; BLOMQUIST, K.; SANNA-SUNDQVIST, S.	2005	Quantitativo	SIM	SIM	NÃO	NÃO	Industrial Marketing Management	3,678	106
Measuring trust inside organisations	DIETZ, G.; HARTOG, D.	2006	Conceitual	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Personnel Review	1,395	57
Measuring, mapping and quantifying the effects of trust and informal communication on transboundary collaboration in the Great Lakes fisheries policy network	SONGA, A.; TEMBYD, O.; KIME, D.; CISNEROS, F. A.; HICKEY, G.	2019	Quantitativo	SIM	SIM	NÃO	NÃO	Global Environmental Change	6,371	132
Optimal trust? Uncertainty as a determinant and limit to trust in inter-firm alliances	ADOBOR, H.	2005	Quantitativo	SIM	NÃO	NÃO	SIM	Leadership & Organization Development Journal	1,067	51
The role of trust in relationship development and performance improvement	XIANHAI MING	2015	Misto	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	Journal of Civil Engineering and Management	1,66	35
Trust at Different Organizational Levels	FANG, E.; PALMATIER, R.; SCHEER, L.; LI, N.	2008	Misto	SIM	SIM	NÃO	NÃO	Journal of Marketing	7,338	208
Trust-building strategies in inter-organizational negotiations	KOESZEG, I. S.	2004	Conceitual	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	Journal of Managerial Psychology	1,547	63

Fonte: o autor (2019)

Quadro 79 – Artigos sobre barreiras para o CC interorganizacional

Título do Artigo	Autor (es)	Ano	Método	Instru- Mento	Interorga- nizacional	PCT	Vários países	Revista	JCR	Índi- ce H
Effective knowledge transfer between the headquarters and a subsidiary in a MNC: the need for heeding capacity	ISHIHARA, H.; ZOLKIEWSKI, J.	2017	Qualitati- vo	NÃO	SIM	NÃO	SIM	<u>Journal of Business and Industrial Marketing</u>	1,833	55
Cognitive categorization and network perception: Cognitive aggregated social structures in opaque networks	FONTI, F.; MAORET, M.; WHITBRED, R.	2015	Qualitati- vo	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	<u>Advances in Strategic Management</u>	0,964	24
Relation-specific capabilities and barriers to knowledge transfers: Creating advantage through network relationships	DYER, J.; HATCH, N.	2006	Misto	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	<u>Strategic Management Journal</u>	232	5,84 2
An investigation of barriers to knowledge transfer	SUN, P.; SCOTT, J.	2005	Revisão Literatura	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	<u>Journal of Knowledge Management</u>	1,689	49

Fonte: o autor (2019)

APÊNDICE B – Códigos da Revisão de Literatura de CC e CS

Quadro 80 – Relação de códigos dos artigos da revisão de literatura

Codificação Aberta	Codificação Axial	Codificação Seletiva	Ocorrências
Abordagem Organizacional	Intraorganizacional		25
	Interorganizacional		4
	Ambos		7
	Compartilhamento de conhecimento		16
Assunto	Relações entre CS e CC	Processo de CC nas redes	5
		Colaboradores ligados à TI	3
		Integração de Grupos	2
		Desempenho Organizacional	1
	Aprofundar conhecimento sobre CS		4
	Processos organizacionais		4
	Relação entre cliente e fornecedor		3
	Comportamento do consumidor		1
	Desempenho organizacional		1
	Inovação		2
	Organizações virtuais		1
Capital Social	Bridging e Bonding		9
	Laços fortes e fracos		9
Coleta de Dados	Quantitativo	Survey	28
		Experimentos	2
	Qualitativo	Entrevista	13
		Entrevistas e documentos	1
	Empírico		10
	Revisão de literatura		5
Métodos mistos		3	
Teoria que embasa o artigo	Nenhuma		32

	Capital Social		20
	Social cognitive		2
	Social Exchange		2
	TAM		2
	Collective action		1
	Economic Growth		1
	Media synchronicity		1
	Planned Behavior		1
	Self-determination		1
	Social Network		1
	Social Resources		1
	Social Support		1

APÊNDICE C – Instrumentos de Pesquisa de CC e TCS

Quadro 81 – Itens Demográficos do Instrumento de pesquisa para EPCTs

Português	Espanhol
Ano de início das operações da empresa no PCT ?	Cuando la empresa empezó en el PCT ?
Número de sócios da empresa ?	Número de sócios de la empresa ?
Número total de colaboradores, incluindo sócios, funcionários e estagiários ?	Número total de empleados de la empresa, incluyendo socios y passantes ?
Em que faixa se enquadra o faturamento anual da sua empresa ?	En qué intervalo se encuadra la facturación anual de su empresa (Euros)?
A empresa recebeu investimento de capital de risco ?	La empresa recibió una inversión de capital de riesgo?
Tipo de Empresa ?	Tipo de empresa ?
Qual o principal setor de atuação da sua empresa ?	Cuál es el principal sector de actuación de su empresa ?

Fonte: o autor (2019)

Quadro 82 – Instrumento de Pesquisa de Capital Social

Dimensão	Tópico	Pergunta		Fonte
		Português	Espanhol	
Estrutural	Ligações da rede	Nossos funcionários conhecem a nível pessoal funcionários de outras empresas instaladas no PCT.	Nuestros empleados conocen a nivel personal empleados de otras empresas instaladas en el PCT.	VAN DIJK, HENDRIKS, ROMO-LEROUX (2016)
		Nossos funcionários passam muito tempo interagindo com funcionários de outras empresas instaladas no PCT.	Nuestros empleados pasan mucho tiempo interactuando con empleados de otras empresas instaladas en el PCT.	
		Nossos funcionários mantêm relações estreitas de trabalho com funcionários de outras empresas instaladas no PCT.	Nuestros empleados mantienen estrechas relaciones de trabajo con empleados de otras empresas instaladas en el PCT.	
		Em projetos conjuntos, nossos funcionários frequentemente trabalham com os mesmos funcionários de outras empresas instaladas no PCT.	En proyectos conjuntos, nuestros empleados a menudo trabajan con los mismos empleados de otras empresas instaladas en el PCT.	
	Uso dos recursos da rede	Nossos funcionários conseguem partilhar informações facilmente e frequentemente combinam informações com seus	Nuestros empleados pueden compartir información fácilmente y frecuentemente combinan información con	

		contatos, de maneira direta ou indireta.	sus contactos, de manera directa o indirecta.	
		Nossos funcionários conseguem obter diversas informações com seus contatos, de maneira direta ou indireta.	Nuestros empleados consiguen obtener diversas informaciones con sus contactos, de manera directa o indirecta.	
		Nossos funcionários conseguem obter informações importantes com seus contatos, de maneira direta ou indireta.	Nuestros empleados pueden obtener información importante con sus contactos, de manera directa o indirecta.	
		Nossos funcionários conseguem obter grandes volumes de informações com seus contatos, de maneira direta ou indireta.	Nuestros empleados pueden obtener grandes volúmenes de información con sus contactos, de manera directa o indirecta.	
		As empresas podem fornecer uma potencial rede de contatos em outras empresas do PCT para que seus funcionários possam acessar pessoas e seus recursos, incluindo informações e conhecimento.	Las empresas pueden proporcionar una potencial red de contactos en otras empresas del PCT para que sus empleados puedan acceder a personas y sus recursos, incluyendo información y conocimiento.	
Cognitiva	Linguagem e códigos compartilhados	Os funcionários das empresas instaladas no PCT usam uma terminologia comum quando compartilham conhecimento.	Los empleados de las empresas instaladas en el PCT utilizan una terminología común cuando comparten conocimiento.	VAN DIJK, HENDRIKS, ROMOLEROUX (2016)
		Os funcionários das empresas instaladas no PCT se comunicam de uma maneira clara quando compartilham conhecimento.	Los empleados de las empresas instaladas en el PCT se comunican de manera clara cuando comparten conocimiento.	
		Os funcionários das empresas instaladas no PCT têm o mesmo perfil técnico que os nossos no nosso campo de trabalho.	Los empleados de las empresas instaladas en el PCT tienen el mismo perfil técnico que los nuestros en nuestro campo de trabajo.	
		Os funcionários das empresas instaladas no PCT têm a mesma experiência de trabalho que os nossos.	Los empleados de las empresas instaladas en el PCT tienen la misma experiencia de trabajo que los nuestros.	
	Visão Compartilhada	Os funcionários de outras empresas sediadas no PCT e os nossos sempre concordamos sobre o que é o correto a ser feito.	Los empleados de otras empresas con sede en el PCT y los nuestros siempre coincidimos en lo que es correcto.	CHEN; PAN; GUO (2015)
		Os funcionários de outras empresas sediadas no PCT e os nossos sempre concordamos sobre o que é o importante a ser feito.	Los empleados de otras empresas con sede en el PCT y los nuestros siempre coincidimos en lo que es importante.	
		Os funcionários de outras empresas sediadas no PCT	Los empleados de otras empresas con sede en el	

		e os nossos sempre têm os mesmos objetivos.	PCT y los nuestros siempre tienen los mismos objetivos.	
		Os funcionários de outras empresas sediadas no PCT e os nossos sempre te as mesmas expectativas.	Los empleados de otras empresas con sede en el PCT y los nuestros siempre te las mismas expectativas.	
Relacional	Confiança	Funcionários de outras empresas sediadas no PCT não tirarão vantagem dos nossos funcionários mesmo se tiverem oportunidade.	Los empleados de otras empresas con sede en el PCT no se tienen ventaja sobre los nuestros aunque tuvieran la oportunidad.	CHIU, HSU, WANG (2006)
		Funcionários de outras empresas sediadas no PCT sempre manterão as promessas feitas aos nossos funcionários.	Los empleados de otras empresas con sede en el PCT siempre mantendrán las promesas hechas a nuestros empleados.	
		Funcionários de outras empresas sediadas no PCT não vão, conscientemente, fazer algo para romper negociações com funcionários da nossa empresa.	Los empleados de otras empresas con sede en el PCT no van, conscientemente, a hacer algo para romper las negociaciones con los empleados de nuestra empresa.	
		Funcionários de outras empresas sediadas no PCT se comportam de maneira semelhante aos funcionários da nossa empresa.	Los empleados de otras empresas con sede en el PCT se comportan de manera similar a los empleados de nuestra empresa.	
		Funcionários da nossa empresa podem confiar nos funcionários de outras empresas sediadas no PCT.	Los empleados de nuestra empresa pueden confiar en los empleados de otras empresas con sede en el PCT.	
	Identificação	Nossos funcionários têm um sentimento de união ou proximidade com os funcionários de outras empresas instaladas no PCT.	Nuestros empleados tienen un sentimiento de unión o proximidad con los empleados de otras empresas instaladas en el PCT.	VAN DIJK, HENDRIKS, ROMOLEROUX 16)
		Nossos funcionários consideram os funcionários de outras empresas instaladas no PCT meus colegas, tanto quanto os funcionários da nossa empresa.	Nuestros empleados consideran como compañeros a los empleados de otras empresas instaladas en el PCT, tanto como los empleados de nuestra empresa.	
		Nossos funcionários têm um sentimento positivo forte com os funcionários de outras empresas instaladas no PCT.	Nuestros empleados tienen un sentimiento positivo fuerte con los empleados de otras empresas instaladas en el PCT.	
		Nossos funcionários sentem orgulho de serem membros de uma relação de trabalho entre funcionários da nossa empresa e os de outras	Nuestros empleados se sienten orgullosos de ser miembros de una relación de trabajo entre empleados de nuestra empresa y los de	

		empresas instaladas no PCT.	outras empresas instaladas en el PCT.	
		Nossos funcionários consideram os funcionários de outras empresas instaladas no PCT como membros verdadeiros de um time de projeto.	Nuestros empleados consideran a los empleados de otras empresas instaladas en el PCT como miembros verdaderos de un equipo de proyecto.	
	Obrigações	Compartilhar nosso conhecimento contribui para o bom funcionamento das empresas instaladas no PCT.	Compartir nuestro conocimiento contribuye al buen funcionamiento de las empresas instaladas en el PCT.	CHIU; HSU; WANG (2006)
		Compartilhar nosso conhecimento contribui para que as empresas instaladas no PCT continuem a operar no futuro.	Compartir nuestro conocimiento contribuye a que las empresas instaladas en el PCT continúen operando en el futuro.	
		Compartilhar nosso conhecimento contribui para enriquecer o conhecimento das empresas instaladas no PCT.	Compartir nuestro conocimiento contribuye a enriquecer el conocimiento de las empresas instaladas en el PCT.	
		Compartilhar nosso conhecimento contribui para aumentar o número de empresas instaladas no PCT.	Compartir nuestro conocimiento contribuye a aumentar el número de empresas instaladas en el PCT.	
	Reciprocidade	Nossos funcionários acreditam que divulgar as ideias da nossa empresa e comentar as ideias de outras empresas instaladas no PCT pode trazer benefício mútuo.	Nuestros empleados creen que divulgar las ideas de nuestra empresa y comentar las ideas de otras empresas instaladas en el PCT puede traer beneficio mutuo.	CHEN; PAN; GUO (2015)
		Quando nossos funcionários divulgam as ideias da nossa empresa para outras empresas instaladas no PCT, eles esperam que elas façam o mesmo.	Cuando nuestros empleados divulgan las ideas de nuestra empresa a otras empresas instaladas en el PCT, ellos esperan que ellas hagan lo mismo.	
		Se os funcionários de outras empresas instaladas no PCT divulgarem suas ideias, nossos funcionários farão o mesmo.	Si los empleados de otras empresas instaladas en el PCT divulgan sus ideas, nuestros empleados harán lo mismo.	
		Se os funcionários de outras empresas instaladas no PCT divulgarem informações reais, compreensivas e bem embasadas, nossos funcionários farão o mesmo.	Si los empleados de otras empresas instaladas en el PCT divulgan información real, comprensiva y bien fundamentada, nuestros empleados harán lo mismo.	
		Nossos funcionários esperam que os funcionários de outras empresas instaladas no PCT tenham o mesmo nível de autenticidade, profundidade	Nuestros empleados esperan que los empleados de otras empresas instaladas en el PCT tengan el mismo nivel de autenticidad, profundidad y comprensión que los nuestros.	

		e compreensão que os nossos.		
--	--	---------------------------------	--	--

Fonte: o autor (2019)

Quadro 83 – Instrumento de Pesquisa de Compartilhamento de Conhecimento Interorganizacional

Dimensão	Pergunta		Fonte
	Português	Espanhol	
Doação de Conhecimento	Nossos funcionários compartilham manuais de negócios, modelos ou metodologias com empresas sediadas no PCT.	Nuestros empleados comparten manuales de negocios, modelos o metodologías con empresas con sede en el PCT.	NODARI (2013)
	Nossos funcionários compartilham histórias de sucesso ou fracasso com empresas sediadas no PCT.	Nuestros empleados comparten manuales de negocios, modelos o metodologías con empresas con sede en el PCT.	
	Nossos funcionários compartilham conhecimento do negócio obtido a partir de jornais, revistas, televisão ou da internet com empresas sediadas no PCT.	Nuestros empleados comparten conocimiento del negocio obtenido a partir de periódicos, revistas, televisión o de internet con empresas con sede en el PCT.	
	Nossos funcionários compartilham know-how (saber como) de experiências de trabalho com empresas sediadas no PCT.	Nuestros empleados comparten know-how (saber cómo) de experiencias de trabajo con empresas con sede en el PCT.	
	Nossos funcionários compartilham conhecimento obtido a partir de instruções ou treinamentos com empresas sediadas no PCT.	Nuestros empleados comparten conocimiento obtenido a partir de instrucciones o entrenamientos con empresas con sede en el PCT.	
Coleta de Conhecimento	Nossos funcionários solicitam que a empresas sediadas no PCT compartilhem manuais de negócios, modelos ou metodologias, quando necessário.	Nuestros empleados solicitan que las empresas con sede en el PCT compartan manuales de negocios, modelos o metodologías, cuando sea necesario.	NODARI (2013)
	Nossos funcionários solicitam que a empresas sediadas no PCT compartilhem histórias de sucesso ou fracasso, quando necessário.	Nuestros empleados solicitan que las empresas con sede en el PCT compartan historias de éxito o fracaso, cuando sea necesario.	
	Nossos funcionários solicitam que a empresas sediadas no PCT compartilhem know-how (saber como) de experiências de trabalho, quando necessário.	Nuestros empleados solicitan que las empresas con sede en el PCT compartan historias de éxito o fracaso, cuando sea necesario.	
	Nossos funcionários solicitam que a empresas sediadas no PCT compartilhem conhecimento obtido a partir de instruções ou treinamentos, quando necessário.	Nuestros empleados solicitan que las empresas con sede en el PCT compartan conocimiento obtenido a partir de instrucciones o entrenamientos, cuando sea necesario.	
	Nossos funcionários solicitam que a empresas sediadas no PCT compartilhem conhecimento para a resolução de problemas, quando necessário.	Nuestros empleados solicitan que las empresas con sede en el PCT compartan conocimiento para la resolución de problemas cuando sea necesario.	

Fonte: o autor (2019) – Adaptado de Nodari, 2013

APÊNDICE D – Roteiro de Entrevistas semiestruturadas

Quadro 84 – Roteiros de Entrevistas com Gestores de PCTs

Tipo / Construto	Pergunta		Dimensão(ões)
	Português	Espanhol	
Demográfica	Qual o ano de inauguração do PCT?		-
	Quantas empresas estão incubadas?		-
	Qual o percentual de empresas incubadas que fica no PCT depois de se graduar?		-
Capital Social	O PCT incentiva o CC entre as empresas?	El PCT incentiva el IC entre las empresas? Cómo?	Estrutural
	Que mecanismos o PCT oferece para as empresas compartilharem conhecimento (intranet, newsletter, aplicativo, ...) entre elas?	Que mecanismos el PCT les ofrece a las empresas para que compartan conocimiento (intranet, newsletter, aplicaciones...) entre ellas?	Estrutural
	Que barreiras o PCT identifica no CC entre as empresas?	Que barreras el PCT identifica al IC entre las empresas?	Estrutural / Cognitiva / Relacional
	O PCT colabora para que exista uma relação de confiança entre as empresas?	El PCT colabora para que exista una relación de confianza entre las empresas?	Relacional
	O PCT determina regras que as empresas devem seguir para se relacionar?	El PCT determina reglas que las empresas deben seguir para relacionarse? Cuáles?	Relacional
	As empresas compartilham entre elas conhecimentos técnicos, sobre gestão ou ambos?	Las empresas comparten entre ellas conocimientos técnicos, administrativos o ambos?	Cognitiva
	As empresas compartilham conhecimento com outras do mesmo ramo, de ramos diferentes ou com todas?	Las empresas comparten conocimiento con otras de misma línea de negocio, de líneas diferentes o con todas?	Estrutural / Cognitiva / Relacional
	As empresas compartilham conhecimento com outras do mesmo porte, de portes diferentes ou com todas?	- Las empresas comparten conocimiento con otras del mismo tamaño, de tamaños diferentes o con todas?	Estrutural / Cognitiva / Relacional
	Quais os benefícios das empresas quando compartilham conhecimento entre elas?	Cuáles son los beneficios que tienen las empresas cuándo comparten conocimiento entre ellas?	Estrutural / Cognitiva / Relacional
Se existe algum conflito entre as empresas, o PCT colabora para a sua solução?	Si existe algún conflicto entre las empresas, el PCT colabora para su solución? Cómo?	Relacional	
Cultura Nacional	Na sua opinião, os gestores do PCT procuram tornar próxima a relação com as empresas?	En su opinión los gerentes del PCT buscan tornar más próxima la relación con las empresas?	PDI
	Na sua opinião, os gestores das empresas procuram tornar próxima a relação com o PCT?	En su opinión los gerentes de las empresas del PCT buscan tornar más próxima la relación con otras empresas?	
	Na sua opinião, as empresas do PCT colaboram entre si para que tenham benefícios mútuos?	En su opinión, las empresas del PCT colaboran entre sí para que tengan beneficios mutuos?	IDV
	Na sua opinião, as empresas do PCT procuram corrigir seus problemas sozinhas ou podem contar com a ajuda de outras?	En su opinión, las empresas del PCT buscan corregir sus problemas solos o pueden contar con la ayuda de otras?	

Na sua opinião, o PCT deve colaborar para que as empresas tenham bons resultados, processos ou produtos e serviços?	En su opinión, el PCT debe colaborar para que las empresas tengan buenos resultados, procesos o productos y servicios?	
Na sua opinião, as empresas devem colaborar entre si para melhorar seus resultados, processos ou produtos e serviços?	En su opinión, las empresas deben colaborar entre sí para mejorar sus resultados, procesos o productos y servicios?	
Quando existem discordâncias entre a gestão do PCT e as empresas, a postura dos gestores das empresas é de confronto ou de parceria para chegar à solução do problema?	Cuando existen desacuerdos entre la administración del PCT y las empresas, la postura de los gerentes de las empresas es de confrontación o de asociación para llegar a la solución del problema?	<u>MAS</u>
Na sua opinião, o PCT deve estimular a competitividade saudável entre as empresas?	En su opinión, el PCT debe estimular la competitividad saludable entre las empresas?	
Na sua opinião, o PCT deve auxiliar as empresas que irão se expor a riscos?	En su opinión, el PCT debe auxiliar a las empresas que se expondrán a riesgos	UAI
Na sua opinião, as outras empresas se propõe a auxiliar alguma que irá se expor a riscos?	En su opinión, las otras empresas se proponen a auxiliar alguna que se expondrá a riesgos?	
Na sua opinião, as relações entre o PCT e as empresas são projetadas para prazos longos?	En su opinión, las relaciones entre el PCT y las empresas son proyectadas para plazos largos?	LTO
Na sua opinião, as relações entre as empresas do PCT são projetadas para prazos longos?	En su opinión, las relaciones entre las empresas del PCT son proyectadas para plazos largos?	
Na sua opinião, existe flexibilidade entre as relações entre o PCT e as empresas?	En su opinión, existe flexibilidad entre las relaciones entre el PCT y as empresas?	
Na sua opinião, existe flexibilidade entre as relações entre as empresas?	En su opinión, existe flexibilidad entre las relaciones entre las empresas?	
Na sua opinião, o PCT costuma respeitar as opiniões, decisões e forma de trabalhar das empresas, e vice-versa?	En su opinión, el PCT generalmente respeta a las opiniones, decisiones y manera de trabajar de las empresas, y viceversa?	IVR
Na sua opinião, as empresas costumam respeitar as opiniões, decisões e a forma como as outras trabalham?	En su opinión, las empresas generalmente respetan a las opiniones, decisiones y manera de trabajar de las demás empresas?	

Fonte: o autor (2019)

Quadro 85 – Roteiros de Entrevistas com Gestores de empresas sediadas em PCTs

Tipo / Construto	Pergunta		Dimensão(ões)
	Português	Espanhol	
Demográfica	Quando a empresa iniciou suas atividades no PCT ?	Cuando la empresa empezó sus actividades en el PCT?	-
	Quantos sócios tem a empresa ?	Cuántos socios tiene la empresa?	-
	Além dos sócios, quantos colaboradores tem a empresa ?	Además de los socios, cuántos colaboradores tiene la empresa?	-
	A empresa recebeu investimento de risco ?	La empresa recibió una inversión de riesgo?	-
	Qual o ramo de negócios da empresa ?	¿Cuál es la línea de negocio de la empresa?	-
Capital Social	O PCT incentiva o CC entre as empresas?	El PCT incentiva el IC entre las empresas? Cómo?	Estrutural
	Que mecanismos o PCT oferece para as empresas compartilharem conhecimento (intranet, newsletter, aplicativo, ...) entre elas?	Que mecanismos el PCT les ofrece a las empresas para que compartan conocimiento (intranet, newsletter, aplicaciones...) entre ellas?	Estrutural
	Que barreiras o PCT identifica no CC entre as empresas?	Que barreras el PCT identifica al IC entre las empresas?	Estrutural / Cognitiva / Relacional
	O PCT colabora para que exista uma relação de confiança entre as empresas?	El PCT colabora para que exista una relación de confianza entre las empresas?	Relacional
	O PCT determina regras que as empresas devem seguir para se relacionar?	El PCT determina reglas que las empresas deben seguir para relacionarse? Cuáles?	Relacional
	As empresas compartilham entre elas conhecimentos técnicos, sobre gestão ou ambos?	Las empresas comparten entre ellas conocimientos técnicos, administrativos o ambos?	Cognitiva
	As empresas compartilham conhecimento com outras do mesmo ramo, de ramos diferentes ou com todas?	Las empresas comparten conocimiento con otras de misma línea de negocio, de líneas diferentes o con todas?	Estrutural / Cognitiva / Relacional
	As empresas compartilham conhecimento com outras do mesmo porte, de portes diferentes ou com todas?	- Las empresas comparten conocimiento con otras del mismo tamaño, de tamaños diferentes o con todas?	Estrutural / Cognitiva / Relacional
	Quais os benefícios das empresas quando compartilham conhecimento entre elas?	Cuáles son los beneficios que tienen las empresas cuándo comparten conocimiento entre ellas?	Estrutural / Cognitiva / Relacional
	Se existe algum conflito entre as empresas, o PCT colabora para a sua solução?	Si existe algún conflicto entre las empresas, el PCT colabora para su solución? Cómo?	Relacional
Cultura Nacional	Na sua opinião, os gestores do PCT procuram tornar próxima a relação com as empresas?	En su opinión los gerentes del PCT buscan tornar más próxima la relación con las empresas?	PDI
	Na sua opinião, os gestores das empresas procuram tornar próxima a relação com o PCT?	En su opinión los gerentes de las empresas del PCT buscan tornar más próxima la relación con otras empresas?	
	Na sua opinião, as empresas do PCT colaboram entre si para que tenham benefícios mútuos?	En su opinión, las empresas del PCT colaboran entre sí para que tengan beneficios mutuos?	IDV
	Na sua opinião, as empresas do PCT procuram corrigir seus problemas	En su opinión, las empresas del PCT buscan corregir sus	

	sozinhas ou podem contar com a ajuda de outras?	problemas solos o pueden contar con la ayuda de otras?	
	Na sua opinião, o PCT deve colaborar para que as empresas tenham bons resultados, processos ou produtos e serviços?	En su opinión, el PCT debe colaborar para que las empresas tengan buenos resultados, procesos o productos y servicios?	
	Na sua opinião, as empresas devem colaborar entre si para melhorar seus resultados, processos ou produtos e serviços?	En su opinión, las empresas deben colaborar entre sí para mejorar sus resultados, procesos o productos y servicios?	
	Quando existem discordâncias entre a gestão do PCT e as empresas, a postura dos gestores das empresas é de confronto ou de parceria para chegar à solução do problema?	Cuando existen desacuerdos entre la administración del PCT y las empresas, la postura de los gerentes de las empresas es de confrontación o de asociación para llegar a la solución del problema?	<u>MAS</u>
	Na sua opinião, o PCT deve estimular a competitividade saudável entre as empresas?	En su opinión, el PCT debe estimular la competitividad saludable entre las empresas?	
	Na sua opinião, o PCT deve auxiliar as empresas que irão se expor a riscos?	En su opinión, el PCT debe auxiliar a las empresas que se expondrán a riesgos	UAI
	Na sua opinião, as outras empresas se propõe a auxiliar alguma que irá se expor a riscos?	En su opinión, las otras empresas se proponen a auxiliar alguna que se expondrá a riesgos?	
	Na sua opinião, as relações entre o PCT e as empresas são projetadas para prazos longos?	En su opinión, las relaciones entre el PCT y las empresas son proyectadas para plazos largos?	
	Na sua opinião, as relações entre as empresas do PCT são projetadas para prazos longos?	En su opinión, las relaciones entre las empresas del PCT son proyectadas para plazos largos?	LTO
	Na sua opinião, existe flexibilidade entre as relações entre o PCT e as empresas?	En su opinión, existe flexibilidad entre las relaciones entre el PCT y as empresas?	
	Na sua opinião, existe flexibilidade entre as relações entre as empresas?	En su opinión, existe flexibilidad entre las relaciones entre las empresas?	
	Na sua opinião, o PCT costuma respeitar as opiniões, decisões e forma de trabalhar das empresas, e vice-versa?	En su opinión, el PCT generalmente respeta a las opiniones, decisiones y manera de trabajar de las empresas, y viceversa?	
	Na sua opinião, as empresas costumam respeitar as opiniões, decisões e a forma como as outras trabalham?	En su opinión, las empresas generalmente respetan a las opiniones, decisiones y manera de trabajar de las demás empresas?	IVR

Fonte: o autor (2019)

APÊNDICE E – DADOS DAS ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS

Quadro 86 – Dados demográficos das empresas sediadas em PCTs no Brasil

Código	Início	Sócios	Funcionários	Ramos	Capital de Risco	
					Sim	Não
GEB01	2014	2	10	Call Center		1
GEB02	2016	2	6	Engenharia		1
GEB03	2006	4	4	Engenharia		1
GEB04	2005	2	>200	Software		1
GEB05	2012	1	4	Engenharia		1
GEB06	2006	1	15	Software		1
GEB07	2005	2	2	Energia	1	
GEB08	2010	4	25	Software	1	
GEB09	2015	2	3	Engenharia		1
GEB10	2014	2	0	Energia		1
GEB11	2008	5	14	Engenharia	1	
GEB12	2017	2	1	Software		1
GEB13	2017	2	0	Software		1
GEB14	1998	2	>700	Software		1
GEB15	2017	2	3	Saúde		1
GEB16	2017	3	4	Software		1
GEB17	2016	3	4	Energia		1
GEB18	2015	3	2	Engenharia	1	
GEB19	2017	3	3	Energia		1
GEB20	2007	2	>30	Engenharia		1
GEB21	2017	2	0	Software		1
GEB22	2016	2	0	Engenharia		1
GEB23	2017	2	5	Biociencia		1
GEB24	2016	2	>150	Logística		1
GEB25	2017	3	2	Software	1	
GEB26	2013	2	>30	Indústria		1
GEB27	2017	2	4	Engenharia		1
GEB28	2009	2	4	Engenharia		1
GEB32	2014	2	10	Software	1	
GEB33	2015	2	6	Software		1
GEB34	2015	1	4	Seguros		1
GEB35	2016	2	2	Rastreamento		1
GEB29	2017	1	7	Software		1
GEB30	2013	3	1	Software	1	
GEB31	2015	5	9	Software		1
GEB36	2017	2	1	Software		1
GEB37	2016	3	7	Software		1
GEB38	2015	1	5	Saúde		1
GEB39	2017	3	0	Software		1
GEB40	2015	1	3	Software		1
GEB41	2017	1	0	Software		1
GEB42	2017	1	3	Software		1
GEB43	2017	2	2	Software		1

GEB44	2014	2	10	Software	1	
-------	------	---	----	----------	---	--

Fonte: o autor (2019)

Quadro 87 – Dados demográficos das empresas sediadas em PCTs na Espanha

Código	Início	Sócios	Funcionários	Ramos	Capital de Risco	
					Sim	Não
GEE01	2016	2	0	Software	1	
GEE02	2016	2	3	Software		1
GEE03	2008	3	>100	Software		1
GEE04	2015	2	6	Consultoria Gestão		1
GEE05	2012	3	13	Biologia		1
GEE06	2016	3	1	Engenharia		1
GEE07	2008	6	0	Consultoria Gestão		1
GEE08	2016	2	1	Saúde	1	
GEE09	2016	2	6	Engenharia		1
GEE10	2017	2	5	Consultoria Gestão		1
GEE11	2015	2	4	Consultoria Gestão		1
GEE12	2014	4	12	Software		1
GEE13	2017	2	7	Engenharia		1
GEE14	2014	1	15	Software	1	
GEE15	2017	1	5	Software	1	
GEE16	2017	1	2	Software		1
GEE17	2010	2	3	Software		1
GEE18	2012	3	5	Biologia		1
GEE19	2006	2	1	Software		1
GEE20	2004	4	61	Engenharia		1
GEE21	2010		>50	Educação		1
GEE22	2016	2	4	Consultoria Gestão		1
GEE23	2016	2	15	Engenharia		1
GEE24	2007	2	11	Software		1
GEE25	2004	32	1	Consultoria Gestão	1	
GEE26	2003	filial	60	Transporte		1
GEE27	2010	5	25	Nanotecnologia	1	
GEE28	2007	4	83	Arquitetura	1	
GEE29	2017	3	5	Software		1
GEE30	2005	2	60	Software		1
GEE31	2015	3	4	Indústria		1
GEE32	2014	3	1	Biologia		1
GEE33	2008	14	10	Consultoria RH		1
GEE34	2017	3	1	Software		1

GEE35	2016	3	7	Software		1
GEE36	2013	3	2	Serviços de Geoinformação	1	
GEE37	1999	fundação	30	Aeronáutica	1	
GEE38	2000	22	45	Arquitetura		1
GEE39	1992	subsidiária	80	Engenharia		1
GEE40	2017	2	10	Consultoria Gestão		1
GEE41	2014	2	0	Software		1
GEE42	2014	2	3	Engenharia		1
GEE43	2017	2	5	Indústria		1
GEE44	2017	12	18	Consultoria Gestão	1	

Fonte: o autor (2019)

Quadro 88 – Dados de CC de empresas sediadas em parques no Brasil segundo os gestores de empresas brasileiras

	Incentiva CC		Mecanismos																	
	Sim	Não	App	Cartaz	E-mail	Evento Formal	Evento Informal	Indicção Empresa	Indicção Parque	Iniciativa Pessoal	Intranet	Lab Maker	Livro	Newsletter	Portal Fisico	Projetos Social	Rede Social	Revista	Site	
Total	32	12	0	1	10	35	31	8	10	9	1	2	0	9	1	1	14	0	7	
GEB01	1				1	1	1	1						1						
GEB02	1				1	1	1							1						
GEB03	1					1								1						
GEB04	1				1	1	1													
GEB05		1			1	1	1							1						
GEB06	1				1	1	1													
GEB07	1				1	1	1	1	1	1										
GEB08		1				1	1	1	1											
GEB09	1					1	1	1	1											
GEB10	1			1	1	1	1	1	1											
GEB11	1				1	1	1	1	1	1									1	
GEB12	1				1	1	1	1	1	1									1	
GEB13	1				1	1	1	1	1	1										
GEB14		1			1	1	1	1	1	1					1					1
GEB15	1				1	1	1	1	1	1				1						
GEB16		1			1	1	1	1	1	1										
GEB17	1				1	1	1	1	1	1				1						
GEB18		1			1	1	1	1	1	1		1							1	
GEB19	1				1	1	1	1	1	1									1	
GEB20		1			1	1	1	1	1	1				1					1	
GEB21	1				1	1	1	1	1	1									1	
GEB22	1				1	1	1	1	1	1									1	
GEB23	1				1	1	1	1	1	1										
GEB24		1			1	1	1	1	1	1										
GEB25		1			1	1	1	1	1	1										
GEB26		1			1	1	1	1	1	1										
GEB27		1			1	1	1	1	1	1										
GEB28	1				1	1	1	1	1	1										1
GEB32	1				1	1	1	1	1	1										
GEB33	1				1	1	1	1	1	1										
GEB34		1			1	1	1	1	1	1										
GEB35	1				1	1	1	1	1	1										
GEB29	1				1	1	1	1	1	1										
GEB30	1				1	1	1	1	1	1				1						
GEB31	1				1	1	1	1	1	1										
GEB36	1				1	1	1	1	1	1										1
GEB37	1				1	1	1	1	1	1										
GEB38	1				1	1	1	1	1	1										
GEB39	1				1	1	1	1	1	1										
GEB40	1				1	1	1	1	1	1										
GEB41	1				1	1	1	1	1	1										
GEB42		1			1	1	1	1	1	1										
GEB43	1				1	1	1	1	1	1										
GEB44	1				1	1	1	1	1	1										1

Fonte: o autor (2019)

Quadro 89 - Dados de CC de empresas sediadas em parques na Espanha segundo os gestores de empresas espanholas

	Incentiva CC			Mecanismos															
	Sim	Não	App	Cartaz	E-mail	Evento Fornal	Evento Informal	Indicção Empresa	Indicção Parque	Iniciativa Pessoal	Intranet	Lab Maker	Livro	Newsletter	Portal Físico	Projetos	Rede Social	Revista	Site
Total	38	6	4	0	14	41	36	2	10	17	6	0	2	20	0	2	4	4	15
GEE01	1					1	1		1								1		
GEE02		1				1	1										1		
GEE03	1				1	1	1		1										1
GEE04	1					1	1									1			
GEE05	1					1	1							1					1
GEE06	1				1	1	1				1						1		
GEE07		1			1	1	1												
GEE08	1					1	1			1				1					
GEE09	1				1	1	1												
GEE10	1				1	1	1							1					
GEE11	1				1	1	1												
GEE12	1					1	1												
GEE13	1					1	1												
GEE14	1					1	1		1										1
GEE15	1					1	1			1									
GEE16	1				1	1	1		1	1							1		
GEE17		1				1	1			1								1	1
GEE18	1				1	1	1			1				1					1
GEE19	1				1	1	1		1	1				1					1
GEE20	1					1	1			1									1
GEE21	1					1	1												1
GEE22	1					1	1							1					
GEE23	1					1	1			1									1
GEE24	1		1		1	1	1		1	1									
GEE25	1		1			1	1			1									1
GEE26	1					1	1												
GEE27	1					1	1		1		1								
GEE28	1					1	1												
GEE29	1		1			1	1		1										
GEE30	1				1	1	1												
GEE31		1			1	1	1			1									
GEE32	1					1	1		1					1					1
GEE33	1					1	1			1				1					1
GEE34	1		1			1	1			1									
GEE35	1					1	1			1									
GEE36	1					1	1		1	1									
GEE37	1				1	1	1												1
GEE38	1					1	1												1
GEE39	1				1	1	1		1		1								1
GEE40		1				1	1				1								1
GEE41			1							1									1
GEE42	1					1	1			1						1			1
GEE43	1					1	1			1									1
GEE44	1					1	1			1									1

Fonte: o autor (2019)

Quadro 90 – Barreiras para CC e contatos das empresas sediadas em parques no Brasil segundo os gestores de empresas brasileiras

	Barreira										Contato				
	Nº	Parque	Tempo	PI	Attitude	Cultural	Acesso	Ética	Idioma	Tamanho	Ramo	Incubida	Residente	Todas	Nenhuma
GEB01	1													1	
GEB02	1	1												1	
GEB03														1	
GEB04			1	1										1	
GEB05				1			1								1
GEB06	1											1			
GEB07			1									1			
GEB08		1		1	1							1			1
GEB09	1											1			
GEB10	1											1			
GEB11				1										1	
GEB12	1											1			
GEB13	1											1			
GEB14	1												1		
GEB15															
GEB16	1			1											
GEB17	1													1	
GEB18	1												1		
GEB19													1		
GEB20	1												1		
GEB21		1													
GEB22			1		1						1		1		
GEB23					1								1		
GEB24	1														1
GEB25															1
GEB26			1												
GEB27					1								1		
GEB28	1													1	
GEB32														1	
GEB33														1	
GEB34															
GEB35															
GEB29	1														
GEB30															
GEB31					1										
GEB36					1										
GEB37		1			1										
GEB38	1					1									
GEB39	1														
GEB40															
GEB41	1														
GEB42															
GEB43	1														1
GEB44															

Fonte: o autor (2019)

Quadro 91 – Barreiras para CC e contatos das empresas sediadas na Espanha segundo os gestores de empresas espanholas

	Barreira										Contato				
	Nro	Parque	Tempo	PI	Attitude	Cultural	Acesso	Fisica	Idioma	Tamanho	Ramo	Incubada	Residente	Todas	Nenhuma
GEE01	1														
GEE02	1	1													
GEE03	1														
GEE04		1													
GEE05															
GEE06															
GEE07	1														
GEE08	1														
GEE09															
GEE10															
GEE11															
GEE12															
GEE13															
GEE14	1	1													
GEE15		1													
GEE16															
GEE17															
GEE18		1													
GEE19															
GEE20															
GEE21	1														
GEE22	1														
GEE23															
GEE24															
GEE25															
GEE26															
GEE27															
GEE28															
GEE29															
GEE30															
GEE31															
GEE32															
GEE33															
GEE34															
GEE35															
GEE36															
GEE37															
GEE38															
GEE39															
GEE40															
GEE41	1														
GEE42															
GEE43															
GEE44															

Fonte: o autor (2019)

Quadro 92 – Dados de confiança, tipo de conhecimento e ramo de empresa com os quais as empresas sediadas em parques no Brasil compartilham conhecimento segundo os gestores de empresas brasileiras

	Colabora Confiança			Tipo conhecimento				Ramo			
	Sim	Não	Pouco	Técnico	Gestão	Ambos	Mesmo	Outro	Todos	Completamente	Nenhuma
GEB01	1			1							
GEB02		1				1				1	
GEB03	1					1				1	
GEB04	1				1					1	
GEB05			1	1		1		1			
GEB06			1			1		1			
GEB07	1					1		1			
GEB08		1				1		1			1
GEB09			1			1		1			
GEB10		1				1		1		1	
GEB11	1			1		1		1		1	
GEB12	1					1		1		1	
GEB13	1				1			1		1	
GEB14			1			1		1		1	
GEB15			1	1		1		1		1	
GEB16		1				1		1		1	
GEB17	1			1		1		1		1	
GEB18			1			1		1		1	
GEB19			1			1		1		1	
GEB20		1				1		1		1	
GEB21		1				1		1		1	
GEB22	1					1		1		1	
GEB23			1			1		1		1	
GEB24		1				1		1		1	
GEB25		1				1		1		1	
GEB26		1				1		1		1	
GEB27	1			1		1		1		1	
GEB28	1				1			1		1	
GEB32	1					1		1		1	
GEB33	1			1		1		1		1	
GEB34		1		1		1		1		1	
GEB35			1			1		1		1	
GEB29			1			1		1		1	
GEB30			1			1		1		1	
GEB31	1					1		1		1	
GEB36	1				1			1		1	
GEB37			1			1		1		1	
GEB38	1					1		1		1	
GEB39	1			1		1		1		1	
GEB40	1					1		1		1	
GEB41	1					1		1		1	
GEB42	1					1		1		1	
GEB43	1					1		1		1	
GEB44		1				1		1		1	

Fonte: o autor (2019)

Quadro 93 – Dados de confiança, tipo de conhecimento e ramo de empresa com os quais as empresas sediadas em parques na Espanha compartilham conhecimento segundo os gestores de empresas espanholas

	Colabora Confiança			Tipo conhecimento					Ramo		
	Sim	Não	Pouco	Técnico	Gestão	Ambos	Mesmo	Outro	Todos	Comple- mentar	Novum
GEE01	1	8	5	13	16	15	12	7	14	16	3
GEE02	1			1			1				1
GEE03	1			1							
GEE04	1			1					1		
GEE05	1		1			1	1				
GEE06	1			1						1	
GEE07	1		1	1						1	
GEE08	1				1		1				
GEE09	1				1			1			
GEE10	1			1				1		1	
GEE11	1				1			1			
GEE12	1				1			1			
GEE13	1		1		1		1				
GEE14	1				1		1		1		
GEE15	1				1		1			1	
GEE16	1					1			1	1	
GEE17	1					1			1		
GEE18	1					1			1	1	
GEE19	1					1			1		
GEE20	1			1			1			1	
GEE21	1		1		1				1		
GEE22	1			1					1		
GEE23	1		1			1					
GEE24	1				1					1	
GEE25	1	1				1					1
GEE26	1				1					1	
GEE27	1		1			1			1		
GEE28	1				1			1			
GEE29	1		1	1					1	1	
GEE30	1				1				1		
GEE31	1				1			1		1	
GEE32	1	1		1			1	1			
GEE33	1				1			1			
GEE34	1		1			1					
GEE35	1				1					1	
GEE36	1					1			1		
GEE37	1					1	1		1	1	
GEE38	1					1	1		1	1	
GEE39	1					1	1		1	1	
GEE40	1	1		1			1				
GEE41	1			1					1		
GEE42	1					1	1			1	
GEE43	1				1			1			
GEE44	1					1			1		

Fonte: o autor (2019)

Quadro 94 – Dados de benefícios esperados, mediação de conflitos e falhas dos gestores dos parques das empresas sediadas em parques do Brasil segundo os gestores de empresas brasileiras

	Negócio	Indicção	Reciprocidade	Necessidade	Parceria	Benefícios					Colabora Conflito			Falhas Parque				
						Apren- dizado	Redução Custo	Conhecer Cariéctas	Benchmarking	Vantagem Competitiva	Sim	Não	Não sabe	Comuni- cação	Banco Dados	Site	Estrutura	Pouco In- centivo CC
	18	10	23	7	12	16	4	1	0	0	18	7	19	7	1	1	4	6
GEB01	1		1								1			1				
GEB02	1		1								1		1					
GEB03		1	1								1					1		
GEB04			1	1							1		1					
GEB05	1		1	1							1						1	1
GEB06		1	1								1							
GEB07		1	1		1							1						
GEB08	1			1							1		1					
GEB09		1	1		1						1							
GEB10	1		1								1							
GEB11	1		1		1		1				1							1
GEB12	1		1		1						1		1					
GEB13	1		1		1						1							1
GEB14	1		1								1							1
GEB15	1		1			1					1							1
GEB16		1	1		1						1							1
GEB17	1		1		1						1		1				1	
GEB18	1		1		1						1		1					1
GEB19						1												
GEB20					1						1		1					1
GEB21			1			1					1		1					1
GEB22	1	1		1	1						1	1						
GEB23													1					
GEB24	1			1			1							1				
GEB25	1		1			1												
GEB26			1		1								1					
GEB27	1			1									1					
GEB28				1	1						1							
GEB32						1							1					
GEB33													1					
GEB34													1					
GEB35													1					
GEB29													1					
GEB30	1				1	1	1	1			1			1				
GEB31						1					1							
GEB36			1			1					1		1					
GEB37	1		1	1		1					1						1	
GEB38						1					1							
GEB39			1			1					1							
GEB40					1						1							
GEB41			1										1					
GEB42						1					1		1					
GEB43						1					1		1					
GEB44	1					1					1							

Fonte: o autor (2019)

Quadro 95 – Dados de benefícios esperados, mediação de conflitos e falhas dos gestores dos parques das empresas sediadas em parques na Espanha segundo os gestores de empresas espanholas

	Negócio	Indicação	Reciprocidade	Necessidade	Parceria	Benefícios					Colabora Conflito			Falhas Parque				
						Apren- dizado	Redução Custo	Conhecer Carências	Benchmarking	Vantagem Competitiva	Sim	Não	Não sabe	Comuni- cação	Banco Dados	Site	Estrutura	Pouco In- centivo CC
GEE01	20	2	13	6	17	22	1	2	1	2	11	4	29	3	0	1	0	0
GEE02	1		1		1						1		1					
GEE03					1						1		1					
GEE04				1							1		1					
GEE05	1					1					1		1					
GEE06											1		1					
GEE07	1		1			1	1				1		1					
GEE08				1		1	1				1		1					
GEE09						1					1		1					
GEE10					1						1		1					
GEE11			1		1						1		1					
GEE12					1						1		1					
GEE13					1						1	1	1					
GEE14	1	1			1						1	1	1			1		
GEE15					1			1			1		1					
GEE16					1						1		1					
GEE17	1		1			1					1		1					
GEE18	1										1		1					
GEE19			1	1	1					1			1					
GEE20	1		1		1			1			1		1					
GEE21	1				1						1		1					
GEE22	1		1								1		1					
GEE23									1				1					
GEE24	1				1						1		1					
GEE25						1					1	1	1					
GEE26						1					1		1					
GEE27	1	1				1					1	1	1					
GEE28						1					1		1					
GEE29	1				1						1		1					
GEE30						1					1		1					
GEE31						1					1		1					
GEE32			1	1		1					1		1					
GEE33	1					1				1			1					
GEE34	1					1					1		1					
GEE35	1				1						1		1					
GEE36	1		1		1						1		1					
GEE37	1		1		1						1		1					
GEE38	1		1		1						1		1					
GEE39					1						1		1					
GEE40					1						1		1					
GEE41						1					1		1					
GEE42	1			1		1					1		1					
GEE43	1		1		1						1		1					
GEE44			1								1		1					

Fonte: o autor (2019)

Quadro 96 – Dados demográficos dos PCTs

Código	Ano Início	Número Empresas	Ramos de empresas segundo IASP (2019)			
GPB1	2005	>100	Audiovisual, Biotechnology, Energy, ICT & Communications, Services for Business and Industry			
GPB2	1998	80	Health & Pharmaceuticals, ICT & Communications, Manufacturing and Automation Technologies, Software Engineering			
GPB3	2005	27	Biotechnology, Energy, Health & Pharmaceuticals, ICT & Communications, Materials			
GPB4	2012	32	Biotechnology, Chemistry and Chemicals, Health & Pharmaceuticals, ICT & Communications, Materials, Micromachines and Nanotechnology			
GPB5	2006	>200	Cultural Industry and Humanities, Energy, Environment, Human Resources, Land Transportation, Materials, Off-Land Transportation			
GPE1	2000	>150	Civil Engineering, Computer Science and Hardware, Electronics, ICT & Communications, Software Engineering			
GPE2	2001	37	ICT & Communications, Services for Business and Industry, Sport, Tourism, Entertainment			
GPE3	2009	63	ICT & Communications, Other Energy Science and Technology, Other Health and Pharmaceutical Science and Technology, Services for Business and Industry			
GPE4	1995	>140	Electronics, Environment, Health & Pharmaceuticals, ICT & Communications, Materials			
GPE5	1985	>160	Biotechnology, Electronics, ICT & Communications, Off-Land Transportation, Space Technology			
GPE6	1992	>140	ICT & Communications, Materials, Services for Business and Industry, Software Engineering, Space Technology			
GPE7	1992	>600	Computer Science and Hardware, Electronics, ICT & Communications, Services for Business and Industry, Software Engineering			

Fonte: o autor (2019)

Quadro 97 - Dados de CC segundo os gestores dos PCTs

	Incentiva CC		Mecanismos																
	Sim	Não	App	Cartaz	E-mail	Evento Formal	Evento Informal	Indicação Empresa	Indicação Parque	Iniciativa Pessoal	Intranet	Lab Maker	Livro	Newsletter	Portal Físico	Projetos	Rede Social	Revista	Site
Brasil	5	0	0	0	5	5	5	1	2	3	0	1	2	1	1	1	0	0	1
Espanha	6	1	3	0	7	7	7	1	2	5	0	0	1	3	0	1	2	1	3
Total	11	1	3	0	12	12	12	2	4	8	0	1	3	4	1	2	2	1	4
GPB1	1				1	1	1		1	1			1						
GPB2	1				1	1	1	1	1	1		1	1		1	1			
GPB3	1				1	1	1			1				1					1
GPB4	1				1	1	1												
GPB5	1				1	1	1												
GPE1		1			1	1	1							1					1
GPE2	1				1	1	1			1				1			1		
GPE3	1				1	1	1		1										
GPE4	1		1		1	1	1			1								1	1
GPE5	1		1		1	1	1			1		1				1	1		
GPE6	1		1		1	1	1			1				1					1
GPE7	1				1	1	1		1	1									

Fonte: o autor (2019)

Quadro 98 - Barreiras para CC e contatos segundo os gestores dos PCTs

	Barreira										Contato				
	Não	Parque	Tempo	PI	Atitude	Cul- tural	Acesso	Física	Idioma	Tamanho	Ramo	Incubada	Consolidada	Todas	Nenhuma
Brasil	5	1	2	2	2	1	3	3	0	0	0	0	0	5	0
Espanha	7	0	2	3	1	1	5	0	0	1	0	0	0	7	0
Total	12	1	4	5	3	2	8	3	0	1	0	0	0	12	0
GPB1	1		1	1	1		1	1						1	
GPB2	1						1							1	
GPB3	1	1			1	1		1						1	
GPB4	1		1				1	1						1	
GPB5	1			1			1							1	
GPE1	1						1							1	
GPE2	1			1			1							1	
GPE3	1													1	
GPE4	1				1		1		1					1	
GPE5	1		1	1	1	1	1							1	
GPE6	1		1	1			1							1	
GPE7	1						1							1	

Fonte: o autor (2019)

Quadro 99 - Dados de confiança, tipo de conhecimento e ramo de empresa com os quais as empresas compartilham conhecimento segundo os gestores dos PCTs

	Colabora Confiança			Tipo conhecimento			Ramo				
	Sim	Não	Pouco	Téc- nico	Ges- tão	Ambos	Mesmo	Outro	Todos	Comple- mentar	Neunhum
Brasil	5	0	0	1	0	4	0	0	4	1	0
Espanha	6	1	0	3	1	3	0	2	5	0	0
Total	11	1	0	4	1	7	0	2	9	1	0
GPB1	1					1			1		
GPB2	1					1			1		
GPB3	1					1			1		
GPB4	1			1					1	1	
GPB5	1					1			1		
GPE1	1					1		1			
GPE2	1					1			1		
GPE3		1		1					1		
GPE4	1			1					1		
GPE5	1				1				1		
GPE6	1					1			1		
GPE7	1			1				1			

Fonte: o autor (2019)

Quadro 100 - Dados de benefícios esperados e mediação de conflitos segundo os gestores dos PCTs

	Benefícios										Colabora Conflito		
	Negó- cio	Indi- cação	Recipro- cidade	Neces- sidade	Par- ceria	Apren- dizado	Redução Custo	Conhecer Carências	Bench- marking	Vingm compet	Sim	Não	Não sabe
Brasil	3	0	1	1	1	2	0	0	0	0	4	0	1
Espanha	4	0	1	1	1	3	0	0	0	2	7	0	0
Total	7	0	2	2	2	5	0	0	0	2	11	0	1
GPB1	1		1			1					1		
GPB2	1			1		1					1		
GPB3	1				1								1
GPB4											1		
GPB5											1		
GPB6													
GPB7													
GPE1											1		
GPE2	1			1		1				1	1		
GPE3											1		
GPE4	1		1			1				1	1		
GPE5	1					1				1	1		
GPE6											1		
GPE7	1					1					1		

Fonte: o autor (2019)