

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

**JOSÉ JERÔNIMO DE MENEZES LIMA**

**EFEITOS DE COMUNIDADES DE PRÁTICA NA CAPACIDADE ABSORTIVA  
EM EMPRESAS INTENSIVAS EM CONHECIMENTO**

**SÃO LEOPOLDO**

**2013**

JOSÉ JERÔNIMO DE MENEZES LIMA

**EFEITOS DE COMUNIDADES DE PRÁTICA NA CAPACIDADE ABSORTIVA  
EM EMPRESAS INTENSIVAS EM CONHECIMENTO**

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

Área de atuação: Estratégias Organizacionais

Orientadora: Profa. Dra. Yeda Swirski de Souza

São Leopoldo

2013

L732e Lima, José Jerônimo de Menezes.  
Efeitos de comunidades de prática na capacidade  
absortiva em empresas intensivas em conhecimento / José  
Jerônimo de Menezes Lima. – 2013.  
235 f. : il. ; 30 cm.

Tese (doutorado) – Universidade do Vale do Rio dos  
Sinos, Programa de Pós-Graduação em Administração,  
2013.  
"Orientadora: Profa. Dra. Yeda Swirski de Souza."

1. Comunidades de prática. 2. Empresas intensivas em  
conhecimento. 3. Capacidade absorviva. I. Título.

CDU 65

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

(Bibliotecário: Flávio Nunes – CRB 10/1298)

José Jerônimo de Menezes Lima

**EFEITOS DE COMUNIDADES DE PRÁTICA NA CAPACIDADE ABSORTIVA  
EM EMPRESAS INTENSIVAS EM CONHECIMENTO**

Tese apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de doutor pelo Programa de Pós-graduação em Administração da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

Aprovada em 22 de julho de 2013.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Dra. Amarolinda Lara da Costa Zanela Klein  
Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS

---

Profa. Dra. Cláudia Cristina Bitencourt  
Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS

---

Prof. Dr. Cláudio Reis Gonçalo  
Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI

---

Prof. Dr. Heitor José Pereira  
Fundação Instituto de Administração – FIA

---

Profa. Dra. Yeda Swirski de Souza (Orientadora)  
Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Visto e permitida a impressão.

São Leopoldo, 22 de julho de 2013.

Profa. Dra. Cláudia Cristina Bitencourt  
Coordenadora do PPG em Administração

Para meus pais, Jeronimo Lima e Eva Lima, pelo exemplo e estímulo na busca do conhecimento do mundo ao meu redor. Durante toda a minha vida, eles têm sido fonte de inspiração, não importando o motivo do que eu tenha buscado. Por isso, devo a eles o que jamais saberão. Ninguém me ensinou mais. A ninguém tenho em mais alta conta. É um privilégio ser seu filho.

Tento prolongar um pouco mais minha existência para além de minhas limitações e de minha mortalidade. Meu filho é uma maneira, consciente ou não, de tentar fazer isso. Metade dele veio de mim; outra metade, de sua mãe. Mas ele insiste em desafiar o bom senso e desponta nele uma terceira identidade inesperada, repleta de flutuações, violando qualquer princípio de simetria, revelando ser uma fonte de felizes surpresas. Dedico esse trabalho ao mistério do futuro sem fronteiras. Dedico esse trabalho a meu amado filho Tiago Lima.

Na prática, é tão difícil encontrar um testemunho útil de felicidade quanto uma teoria convincente. Presume-se que a felicidade é alcançada por poucos afortunados. Mas aí está meu sobrinho Paulo Correa da Silveira Neto para provar justamente o contrário. Ter consciência dos problemas, a despeito das adversidades, gera a emoção da possibilidade criada quando os olhos veem com mais clareza, a mente pensa com maior lucidez, o coração sente com mais força. E então tudo se une numa vida com entusiasmo e prazer. Auei!

## AGRADECIMENTOS

A minha orientadora, Profa. Dra. Yeda Swirski de Souza, pelo seu apoio em todas as etapas desta caminhada. Sempre serei grato por sua orientação firme, objetiva, crítica e segura.

Ao Prof. Dr. Pierre Fayard, pela disponibilidade para ser meu coorientador. Embora não tenhamos tido esta oportunidade, seus ensinamentos e lições de vida foram de grande valor para o meu aprendizado.

À banca que me selecionou para o doutorado, composta pelos Profs. Drs. Achyles Barcelos da Costa, Cláudio Damacena, José Antônio Valle Antunes Júnior, Luiz Paulo Bignetti e Yeda Swirski de Souza.

Aos professores das disciplinas do doutorado que tão bem souberam conduzir seus conteúdos com a excelência peculiar da Universidade.

Às profissionais da Secretaria do PPGAdm da Unisinos, sempre prontas e disponíveis para apoiar na condução do processo formal do curso, em especial à Ana Zilles pelo seu impecável trabalho e postura profissional.

Às coordenadoras do programa do PPGAdm da Unisinos, Profa. Dra. Yeda Swirski de Souza e posteriormente Profa. Dra. Cláudia Cristina Bitencourt, pela competente condução dos assuntos do programa, contribuindo para que tenha o merecido reconhecimento nacional pela sua alta qualificação.

Aos colegas da turma de 2008, por terem me recebido nas disciplinas isoladas no primeiro ano que cursei como aluno não regular.

Aos colegas da turma de 2009, pelo sempre apoio na jornada que trilhamos juntos durante as disciplinas de formação, em especial ao colega Otávio Gonzatti Fernandes, um grande amigo que fiz nesta jornada.

Aos professores da banca de qualificação do projeto, Profs. Drs. Amarolinda Lara da Costa Zanela Klein, Cláudia Cristina Bitencourt e Cláudio Reis Gonçalo, pelos conselhos e sugestões de melhorias.

Aos professores avaliadores do instrumento de pesquisa da *survey* que atuaram como juízes na classificação teórica dos construtos para a confiabilidade do instrumento de pesquisa, em face de não existência de antecedentes de estudo no tema focado da tese: Profs. Dr. e Ms. Adriana Riedi, Anderson Yanzer Cabral, Ângela Brodbeck, Antônio Furlanetto, Cláudia Viegas, Cleon Espinoza, Debora Souza, Flávio Brambilla, Heitor Mendina, Maria de Lourdes Borges, Myriam Dutra, Oscar Kronmeyer e Stanley Loh.

À diretoria da Sociedade Brasileira de Gestão do Conhecimento, em especial ao ex-presidente Heitor José Pereira e à presidente Sônia Maria Akiko Wada Tomimori, pelo apoio na indicação para as empresas estudadas.

Ao Prof. Dr. Etienne Wenger, pela sua disponibilidade, atenção, conhecimentos e sabedoria disponibilizados em sua espontânea orientação que me ofereceu durante o KM Brasil 2012.

À equipe da Gáutica pelo excelente serviço de tecnologia em sistemas de informação realizado para apoio na formatação do instrumento de pesquisa via *link* de internet.

Em especial, agradeço aos que colaboraram de forma direta e indireta para a viabilidade desta pesquisa:

Braskem: Paulo Coutinho, Edileni Aparecida Dias Leão e Eneida Elias Berbare;

Dell: Kaytson Hartung, Mary Parissi, Roberto Petry e Rodrigo Dall'Agnol;

Embraer: Tânia Moreira Pinto e André Torres Noronha;

Construtora Odebrecht: Ângela Petitinga, Liana Fontenelle, Olindina Perez Domingues, Fernanda Camera e Ulla Von Czékus;

Petrobras: Valéria M. Gutierrez e Tayane Cristina Mattera Souza;

Procergs: Cleon Manoel Ramires Espinoza e José Ignácio Jaeger Neto;

Promon Engenharia: Marcelo Yamada e Moisés Falco;

Siemens: Barbara de Andrade Datovo e Gustavo Gioia Zanini;

Totvs: Carla Gisele Pinheiro;

Volvo: Arthur Withers, Rafael Souza, Rubens Cieslak e Tarsis Marques.

Ao amigo Prof. Ms. Lasier Gorziza, meu reconhecimento pelo seu conhecimento, apoio e paciência na condução do processo de análise dos dados estatísticos obtidos na *survey*.

Ao amigo Prof. Dr. Emir Redaelli pelo apoio fundamental na minha trajetória do doutorado, meu verdadeiro coorientador, sempre atento e disposto em analisar minha pesquisa e me orientar validando passo a passo a construção da tese.

À amiga Tânia Wichinieski Tatsch pelo apoio na elaboração gráfica e revisão dos referenciais bibliográficos utilizados no trabalho.

Ao Prof. Dr. Clóvis Massaúd e ao Prof. Ms. Saulo Armos, amigos e *sponsors* da minha carreira acadêmica.

Aos professores avaliadores da banca, pelo tempo dedicado e pela disposição em analisar a tese e contribuir para sua melhoria: Profs. Drs. Amarolinda Lara da Costa Zanela Klein, Cláudia Cristina Bitencourt, Cláudio Reis Gonçalo, Heitor José Pereira e Norberto Hoppen.



“Como espaço de engajamento, empreendimento, relações interpessoais e conhecimento compartilhado, comunidades de prática podem ser a chave para transformações na vida das pessoas. São espaços cruciais de aprendizagem, pois, para além dos currículos, disciplinas e estudo, a aprendizagem que mais contribui para transformar quem somos e o que fazemos é a aprendizagem que acontece no envolvimento das pessoas umas com as outras.”

Ettiene Wenger, *Communities of practice: learning, meaning, and identity* (1998)

“Meu propósito não é ensinar o método que cada um deve seguir para bem conduzir sua razão, mas tão somente mostrar por que meios procurei conduzir a minha”.

Renè Descartes, *Discurso do método* (1637)

“Decerto, todo o empenho que fazemos é para nos colocarmos fora do âmbito usual daquilo que chamam de estatística.”

Stephen Spender, *Visual research methods in the social sciences: awakening visions* (2011)

“É uma experiência como nenhuma outra que eu possa descrever; o melhor que pode acontecer a um cientista, compreender que algo que ocorreu em sua mente corresponde exatamente a alguma coisa que acontece na natureza. É surpreendente, todas as vezes que ocorre. Ficamos espantados com o fato de que um construto de nossa própria mente possa realmente materializar-se no mundo real que existe lá fora. É um grande choque e uma alegria muito grande também.”

Leo Kadanof, *From order to chaos: critical, chaotic and otherwise* (1993)

## RESUMO

O objeto de estudo desta tese é a análise dos efeitos de Comunidades de Prática (CoPs) na Capacidade Absortiva (CA) em Empresas Intensivas em Conhecimento (EICs). Esta pesquisa se situa no campo de estudos de comportamento organizacional e trata dos temas da Gestão do Conhecimento (GC) e Aprendizagem Organizacional (AO). Nessa direção, a principal contribuição desta tese é de natureza teórica e visa analisar os fatores de funcionamento dos processos de CoPs que podem contribuir para a CA em EICs avaliando a real contribuição desses fatores, visando orientar a criação e operacionalização de CoPs eficazes nessas empresas. A tese tem por pressuposto que EICs têm processos essencialmente baseados na GC; AO é fundamental para a eficácia da GC em EICs, uma vez que viabiliza o compartilhamento e a assimilação do conhecimento para a inovação e a solução de problemas; CoPs, no contexto de EICs, ao agregarem conhecimentos, pessoas, processos e tecnologias, facilitam a AO; e, ao facilitar a AO, CoPs contribuem para a CA em EICs. A partir dessas premissas, esta tese responder à seguinte questão de pesquisa: Quais são os efeitos de comunidades de prática na capacidade absorptiva em empresas intensivas em conhecimento? Nessa direção, foram estabelecidas as seguintes hipóteses: CoPs são mecanismos que facilitam a dimensão Aquisição do processo da Capacidade Absortiva Potencial (CAp) em EICs (H<sub>1</sub>), CoPs são mecanismos que facilitam a dimensão Assimilação do processo da CAp em EICs (H<sub>2</sub>); CoPs são mecanismos que facilitam a dimensão Transformação do processo de Capacidade Absortiva Realizada (CAr) em EICs (H<sub>3</sub>), CoPs são mecanismos que facilitam a dimensão Aplicação do processo de CAr em EICs (H<sub>4</sub>) e CoPs são mecanismos que facilitam a CAr por decorrência da CAp em EICs (H<sub>5</sub>). Este estudo utilizou métodos de pesquisa *online* e partiu de uma pesquisa qualitativa exploratória baseada em netnografia, em seguida realizou pesquisa quantitativa baseada em *survey* e, finalmente, foi realizada pesquisa qualitativa confirmatória com gestores de CoPs e de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) das EICs estudadas. Foram pesquisadas 10 EICs, abrangendo 90 CoPs e 9.998 participantes. A pesquisa coletou 1.104 respostas. Um modelo teórico foi desenvolvido e testado por Modelagem de Equações Estruturais (MEE) para validar as hipóteses formuladas. Especificamente analisando os efeitos de CoPs na CA em EICs, a pesquisa confirma que CoPs são mecanismos eficazes de CAp, maximizando as atividades de aquisição e assimilação de conhecimentos externos e assim contribuindo diretamente para a CAp (H<sub>1</sub> e H<sub>2</sub>). Por outro lado, não confirma que CoPs são mecanismos eficazes de CAr, e que as atividades de transformação e aplicação de conhecimentos externos pouco ou nem sempre contribuem diretamente para a inovação (H<sub>3</sub> e H<sub>4</sub>). Ainda, a pesquisa confirma a ideia de que CoPs são mecanismos que, ao contribuírem de modo eficaz diretamente para a CAp, colaboram indiretamente para a eficácia da CAr (H<sub>5</sub>). Espera-se que esta tese tenha trazido mais luz à discussão sobre a possibilidade de que CoPs sejam considerados espaços privilegiados de aprendizagem organizacional e de articulação de saberes para melhorar CA e gerar inovação em EICs.

Palavras-chave: Comunidades de Prática. Capacidade Absortiva. Empresas Intensivas em Conhecimento.

## ABSTRACT

The object of study of this dissertation is the analysis of the effects of Communities of Practice (CoPs) on the Absorptive Capacity (AC) in Intensive Knowledge Companies (IKCs). This research lies within the field of organizational behavior studies related to Knowledge Management (KM) and Organizational Learning (OL). In this direction, the main contribution of this thesis is theoretical in nature and aims at analyzing the dynamic factors of CoPs processes that can be contributory to AC in IKCs evaluating the real contribution of these factors aiming at guiding creation and implementation of more effective CoPs in this type of company. This thesis, on principle, begins according to the following assumptions: that IKCs have essentially processes based on KM; OL is key to the effectiveness of KM in IKCs, as it enables the sharing and assimilation of knowledge for innovation and problem solving in groups; as CoPs, in the context of IKCs, aggregate knowledge, people, processes and technologies, they provide grounds to OL; and as doing so, they contribute to AC in IKCs. From these premises, this thesis searched to answer the following research question: what are the effects of CoPs in the AC in IKCs? In this direction, the following hypotheses were established: CoPs are mechanisms that facilitate the acquisition process of Potential Absorptive Capacity Process (PAC) in IKCs (H<sub>1</sub>); CoPs are mechanisms that enable the assimilation process of the PAC in IKCs (H<sub>2</sub>); CoPs are mechanisms that facilitate the transformation process of Accomplished Absorptive Capacity (AAC) in IKCs (H<sub>3</sub>); CoPs are mechanisms that facilitate the application process of the AAC in IKCs (H<sub>4</sub>); and CoPs are mechanisms that pave the way to the AAC by a result of PAC in IKCs (H<sub>5</sub>). This study used methods of online survey and came from an exploratory qualitative research based on netnography, then it conducted a quantitative survey-based research, and finally a qualitative research to confirm or disprove it with moderators and administrators of CoPs and managers of R&D of the IKCs. Ten IKCs were surveyed, covering 90 CoPs, 9,998 participants. The survey had an amount of 1,104 responses. A theoretical model was developed and tested by structural equation modeling to validate the hypotheses formulated research. Analyzing specifically the effects of CoPs in AC on IKCs, it can point out that the research confirms the idea that CoPs are effective mechanisms for PAC, maximizing the acquisition and assimilation activities of external knowledge and thus contributing directly to PAC (H<sub>1</sub> and H<sub>2</sub>). On the other hand, this research does not confirm the idea that CoPs are effective mechanisms of AAC, and that the transformation and application activities of external knowledge little or hardly ever directly contribute to innovation (H<sub>3</sub> and H<sub>4</sub>). Still, research confirms the idea that CoPs are mechanisms which, at the same time, contribute effectively straightforward to PAC, and collaborate indirectly to the effectiveness of the AAC (H<sub>5</sub>).

Keywords: Communities of Practice. Absorptive Capacity. Knowledge-Intensive Firms.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AFC	Análise Fatorial Confirmatória
AGFI	<i>Adjusted Goodness-of-fit Index</i> (índice ajustado de qualidade de ajuste)
AMOS <sup>®</sup>	<i>Analysys of Moment Observation Structure</i>
AO	Aprendizagem Organizacional
ASC	<i>Academic Source Complete</i>
ASP	<i>Academic Search Premier</i>
BSC	<i>Business Source Complete</i>
CA	Capacidade Absortiva
CAp	Capacidade Absortiva Potencial
CAr	Capacidade Absortiva Realizada
CEO	<i>Chief Executive Office</i> (principal executivo)
CFI	<i>Comparative Fit Index</i> (índice de ajuste comparativo)
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
CONCLA	Comissão Nacional de Classificação
CoP	Comunidade de Prática
CoPs	Comunidades de Prática
$D^2$	Distância de Mahalanobis
EBSCO	<i>Elton Bryson Stephens Company</i>
EIC	Empresa Intensiva em Conhecimento
EICs	Empresas Intensivas em Conhecimento
$F$	Estatística $F$
FI	Fator de Impacto
GC	Gestão do Conhecimento
GFI	<i>Goodness-of-fit</i> (índice de qualidade de ajuste)
$gl$	Graus de Liberdade
H	Hipóteses do modelo teórico
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFRS	<i>International Financial Reporting Standards</i>
ISI	<i>Institute of Scientific Information</i>
ISIC	<i>International Standard Industrial Classification of All Economic Activities</i>
JCR	<i>Journal of Citation Reports</i>
$k$	Número de agrupamentos
KIBS	<i>Traditional Professional Services</i>

MEE	Modelagem de Equações Estruturais
ML	<i>Maximum Likelihood</i> (máxima verossimilhança)
NFI	<i>Normed Fit Index</i> (índice de ajuste normado)
NNFI	<i>Nonnormed Fit Index</i> (índice de ajuste não normado)
n°	Número
OD	<i>Organizational Development</i> (desenvolvimento organizacional)
p	Página
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PGFI	<i>Parsimony Goodness of-fit-index</i> (índice da qualidade de ajuste da parcimônia)
PIB	Produto Interno Bruto
PINTEC	Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica
PNFI	<i>Parsimony Normed of-fit-index</i> (índice de ajuste normado de parcimônia)
PR	<i>Parsimony Ratio</i> (razão de parcimônia)
R <sup>2</sup>	Coefficiente de determinação
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais
RH	Recursos Humanos
RMSEA	<i>Root Mean Square Error of Approximation</i> (raiz do erro quadrático médio de aproximação)
RMSP	Região Metropolitana de São Paulo
RMSR	<i>Root Mean Square Residual</i> (raiz quadrada média residual)
RNI	<i>Relative Index for Non-centralized</i> (índice de não centralidade relativa)
SBGC	Sociedade Brasileira de Gestão do Conhecimento
SPSS®	<i>Statistical Package for Social Sciences</i>
SRMR	<i>Standardized Root Mean Residual</i> (raiz padronizada do resíduo médio)
t	Estatística <i>t</i>
t-KIBS	<i>Technological Knowledge Intensive Business Services</i>
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
TLI	<i>Tucker-Lewis Index</i> (índice de Turker-Lewis)
USG	<i>Universal Serial Bus</i>
USP	Universidade de São Paulo
V	Variáveis independentes do modelo estudado

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – A construção da teoria social da aprendizagem .....	61
Figura 2 – Capacidade absorptiva e incentivos à pesquisa e desenvolvimento.....	90
Figura 3 – Modelo de capacidade absorptiva de uma empresa .....	94
Figura 4 – Síntese teórica do tema capacidade absorptiva .....	104
Figura 5 – Modelo teórico testado.....	105
Figura 6 – Processo do delineamento metodológico.....	109
Figura 7 – Coleta de dados de fontes múltiplas.....	110
Figura 8 – Diagrama de caminhos do modelo testado.....	162
Figura 9 – Modelo final de pesquisa .....	175

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Classificação das EICs.....	29
Quadro 2 – Síntese do quadro teórico ampliado da capacidade absorptiva .....	94
Quadro 3 – Construtos testados e validados empiricamente quanto à CAp – Aquisição.....	97
Quadro 4 – Construtos testados e validados empiricamente quanto à CAp – Assimilação .....	99
Quadro 5 – Construtos testados e validados empiricamente quanto à CAr – Transformação	101
Quadro 6 – Construtos testados e validados empiricamente quanto à CAr – Aplicação .....	102
Quadro 7 – Método para determinação da população e amostra da pesquisa .....	121
Quadro 8 – Empresas pesquisadas e suas CoPs .....	123
Quadro 9 – Questões de caracterização dos respondentes .....	130
Quadro 10 – Convenções das variáveis latentes deste estudo .....	160
Quadro 11 – Evolução da validação das variáveis do modelo de pesquisa.....	173

## LISTA DE SÍMBOLOS

$\rho$	Nível de Significância
$\eta$	Casos Estudados
$\chi^2$	Qui-quadrado
$\beta$	Coeficientes Estruturais
$\varepsilon$	Erros do Modelo



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Setores da economia e número de empresas por setor .....	117
Tabela 2 – EICs entre as 500 melhores empresas do país com CoPs em atividade .....	122
Tabela 3 – População e amostra da pesquisa.....	123
Tabela 4 – Empresas da amostra pesquisada por tipo de EICs .....	123
Tabela 5 – Estratos das CoPs Pesquisadas .....	127
Tabela 6 – Resultado da primeira pesquisa qualitativa do grau de convergência entre juízes .....	135
Tabela 7 – Resultado da segunda pesquisa qualitativa do grau de convergência entre juízes	136
Tabela 8 – Resultado da terceira pesquisa qualitativa do grau de convergência entre juízes	136
Tabela 9 – Resultado final da pesquisa do grau de convergência entre juízes.....	137
Tabela 10 – Perfil dos respondentes da pesquisa .....	142
Tabela 11 – Estatística-resumo dos dados coletados.....	144
Tabela 12 – Resultados de detecção de observações atípica univariada .....	146
Tabela 13 – Casos atípicos pela observação da distância de Mahalanobis ( $D^2$ ) .....	150
Tabela 14 – Síntese dos <i>outliers</i> da pesquisa, por empresa pesquisada .....	151
Tabela 15 – Estatística descritiva e valores de assimetria e curtose.....	152
Tabela 16 – Teste M de Box da igualdade da matriz da covariância* .....	154
Tabela 17 – Teste de Levene da igualdade de dispersão do erro das variâncias* .....	1
Tabela 18 – Análise de multicolinearidade das variáveis.....	157
Tabela 19 – Estatística descritiva das variáveis relativos aos construtos .....	167
Tabela 20 – Análise fatorial exploratória do modelo de mensuração .....	169
Tabela 21 – Análise fatorial confirmatória do modelo de mensuração.....	171
Tabela 22 – Teste de Bagozzi e Phillips para a validade discriminante do modelo de mensuração .....	172
Tabela 23 – Estratificação da população e amostra da pesquisa .....	176
Tabela 24 – Índices de ajustes do modelo estrutural .....	177
Tabela 25 – Teste de hipóteses .....	178
Tabela 26 – Coeficientes de determinação do modelo teórico .....	178

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS .....</b>	<b>11</b>
<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>13</b>
<b>LISTA DE QUADROS.....</b>	<b>14</b>
<b>LISTA DE SÍMBOLOS .....</b>	<b>15</b>
<b>LISTA DE TABELAS .....</b>	<b>17</b>
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA.....	23
<b>1.1.1 Gestão do Conhecimento e Aprendizagem Organizacional .....</b>	<b>23</b>
<b>1.1.2 Comunidades de Prática .....</b>	<b>25</b>
<b>1.1.3 Empresas Intensivas em Conhecimento .....</b>	<b>27</b>
<b>1.1.4 Capacidade Absortiva .....</b>	<b>35</b>
1.2 PROBLEMA DE PESQUISA .....	38
1.3 OBJETIVOS .....	40
<b>1.3.1 Objetivo Geral .....</b>	<b>40</b>
<b>1.3.2 Objetivos Específicos.....</b>	<b>40</b>
1.4 JUSTIFICATIVA .....	41
1.5 DELIMITAÇÃO DO TEMA .....	43
1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	44
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>45</b>
2.1 ORIGENS SOCIOCULTURAIS DA APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL .....	45
<b>2.1.1 Aprendizagem Organizacional.....</b>	<b>46</b>
<b>2.1.2 Principais Abordagens em Aprendizagem Organizacional.....</b>	<b>49</b>
2.2 EMPRESAS INTENSIVAS EM CONHECIMENTO.....	62
2.3 GESTÃO DO CONHECIMENTO, APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL E COMUNIDADES DE PRÁTICA EM EMPRESAS INTENSIVAS EM CONHECIMENTO	63
<b>2.3.1 Comunidade, Prática e Comunidade de Prática.....</b>	<b>65</b>
<b>2.3.2 Elementos Fundamentais das Comunidades de Prática .....</b>	<b>76</b>
<b>2.3.3 Comunidades de Prática em Empresas Intensivas em Conhecimento .....</b>	<b>84</b>
2.4 CAPACIDADE ABSORTIVA.....	89
<b>3. MÉTODO E PROCEDIMENTOS DA PESQUISA.....</b>	<b>105</b>
3.1 COLETA DOS DADOS .....	109
3.2 PESQUISA QUALITATIVA EXPLORATÓRIA.....	112
3.3 <i>SURVEY</i> .....	114

<b>3.3.1</b>	<b>Caracterização do Tipo de Empresa Estudada .....</b>	<b>115</b>
<b>3.3.2</b>	<b>Características Gerais das EICs Pesquisadas.....</b>	<b>118</b>
<b>3.3.3</b>	<b>Fontes de Informações para Coleta de Dados.....</b>	<b>119</b>
<b>3.3.4</b>	<b>População e Amostra da Pesquisa.....</b>	<b>121</b>
<b>3.3.5</b>	<b>Operacionalização dos Construtos.....</b>	<b>129</b>
<b>3.3.6</b>	<b>Escalas do Questionário de Pesquisa .....</b>	<b>131</b>
<b>3.3.7</b>	<b>Validação Qualitativa do Questionário de Pesquisa .....</b>	<b>132</b>
<b>3.3.8</b>	<b>Validação do Instrumento .....</b>	<b>133</b>
<b>3.3.9</b>	<b>Refinamento Final das Questões para o Instrumento Final.....</b>	<b>138</b>
<b>3.3.10</b>	<b>Pré-teste do Questionário de Pesquisa.....</b>	<b>139</b>
<b>3.3.11</b>	<b>Estudo Piloto do Questionário de Pesquisa.....</b>	<b>139</b>
<b>3.3.12</b>	<b>Variáveis de Caracterização .....</b>	<b>140</b>
<b>3.4</b>	<b>PESQUISA QUALITATIVA CONFIRMATÓRIA .....</b>	<b>140</b>
<b>3.5</b>	<b>ANÁLISE DOS DADOS .....</b>	<b>141</b>
<b>3.5.1</b>	<b>Caracterização da Amostra .....</b>	<b>142</b>
<b>3.5.2</b>	<b>Análise dos Não Respondentes .....</b>	<b>142</b>
<b>3.6</b>	<b>PREPARAÇÃO DA BASE DE DADOS.....</b>	<b>143</b>
<b>3.6.1</b>	<b>Tratamento Estatístico dos Dados .....</b>	<b>143</b>
<b>3.6.2</b>	<b>Avaliação dos <i>Outliers</i> .....</b>	<b>145</b>
<b>3.6.3</b>	<b>Análise da Normalidade.....</b>	<b>151</b>
<b>3.6.4</b>	<b>Homoscedasticidade .....</b>	<b>153</b>
<b>3.6.5</b>	<b>Análise da Linearidade .....</b>	<b>155</b>
<b>3.6.6</b>	<b>Multicolinearidade.....</b>	<b>156</b>
<b>3.7</b>	<b>MODELAGEM DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS (MEE) .....</b>	<b>158</b>
<b>3.7.1</b>	<b>O Papel da Teoria em Modelagem de Equações Estruturais.....</b>	<b>159</b>
<b>3.7.2</b>	<b>Especificação do Modelo.....</b>	<b>160</b>
<b>3.7.3</b>	<b>Especificação do Modelo Estrutural.....</b>	<b>160</b>
<b>3.7.4</b>	<b>Especificação do Modelo de Mensuração.....</b>	<b>160</b>
<b>3.7.5</b>	<b>Diagrama de Caminhos.....</b>	<b>161</b>
<b>3.7.6</b>	<b>Método de Estimação do Modelo .....</b>	<b>162</b>
<b>3.7.7</b>	<b>Validade do Modelo de Mensuração e do Modelo Estrutural.....</b>	<b>163</b>
<b>3.7.8</b>	<b>Estatística Descritiva das Variáveis ou Indicadores Relativos dos Construtos .....</b>	<b>167</b>
<b>3.7.9</b>	<b>Validação Individual dos Construtos.....</b>	<b>168</b>
<b>3.7.10</b>	<b>Modelo Final de Pesquisa .....</b>	<b>172</b>

<b>4. RESULTADOS DA PESQUISA .....</b>	<b>176</b>
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA .....	176
4.2 VALIDAÇÃO DO MODELO ESTRUTURAL .....	177
4.3 TESTE DE HIPÓTESES .....	177
4.4 COEFICIENTES DE DETERMINAÇÃO DO MODELO .....	178
4.5 ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	181
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>197</b>
5.1 SOBRE OS OBJETIVOS DA PESQUISA .....	197
5.2 SOBRE AS IMPLICAÇÕES ACADÊMICAS .....	199
5.3 SOBRE AS IMPLICAÇÕES GERENCIAIS.....	201
5.4 LIMITAÇÕES DA PESQUISA.....	202
5.5 SUGESTÕES DE ESTUDOS FUTUROS.....	203
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>206</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>223</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O objeto de estudo desta tese é a análise dos efeitos de Comunidades de Prática (CoPs) na Capacidade Absortiva (CA) em Empresas Intensivas em Conhecimento (EICs).

A pesquisa se insere dentro do campo de estudos de comportamento organizacional relacionados à Gestão do Conhecimento (GC) e Aprendizagem Organizacional (AO).

Do ponto de vista da classificação em termos de enquadramento nos campos de pesquisa, a partir do estabelecimento das visões analíticas da organização (nível de análise e premissas da tese), quatro abordagens de gestão são possíveis: (1) visão sistêmico-estrutural; (2) visão da escolha estratégica; (3) visão da seleção natural; e (4) visão da ação coletiva (ASTLEY; VAN DE VEN, 1983). Nesta tese, a abordagem de gestão assumida insere-se na linha de pesquisa de Estratégias Organizacionais dentro do campo de estudos sobre GC e do tema AO. Essas ressalvas são adequadas porque auxiliam a delimitação do estudo da natureza dos fenômenos organizacionais, ou seja, a natureza ontológica, epistemológica e metodológica da pesquisa. Nesse sentido, esta tese segue o estabelecido para as pesquisas com uma abordagem funcionalista (GIOIA; PITRE, 1990), uma vez que busca um conjunto de regularidades para prever e controlar comportamentos por meio de estruturas de monitoramento geralmente estabelecidas pelas empresas. Assim, são investigadas as causas e os relacionamentos que embasam as possíveis generalizações pela análise causal realizada estatisticamente e também a partir de interpretações obtidas das entrevistas com gestores envolvidos, caracterizando esta tese como uma pesquisa de natureza mista quantitativa-qualitativa.

Nessa direção, a principal contribuição desta tese é de natureza teórica e visa avançar as discussões relacionadas ao desenvolvimento da CA, a partir da proposição que CoPs têm efeitos na CA em EICs nas quais são atuantes. Assim, esta tese identifica fatores importantes da dinâmica de funcionamento dos processos de CoPs que podem ser contributivos para o desenvolvimento da CA em EICs e avalia a real contribuição desses fatores visando orientar a criação e operacionalização de CoPs mais eficazes nesse tipo de empresa.

Nesta pesquisa adota-se o conceito de GC proposto pela Sociedade Brasileira de Gestão do Conhecimento (SBGC) (2010), adaptado de Allee (2003), que afirma ser “o processo sistemático, integrado e transdisciplinar que promove atividades para criação, identificação, organização, compartilhamento, utilização e proteção de conhecimentos estratégicos, gerando valor para as partes interessadas de uma organização”.

Neste estudo entende-se por AO “o processo de mudança de comportamentos individuais e coletivos, de atividades, rotinas, processos e procedimentos a partir da aquisição, conversão, transformação, transferência e aplicação de conhecimentos na prática individual e coletiva em contextos organizacionais”, conforme proposto por Bapuji e Crossan (2004, p. 400).

O conceito de CoP inicialmente adotado nesta tese foi originado por Lave e Wenger (1991), aprimorado por Brown e Duguid (1991) e formalizado por Wenger e Snyder (2000, p. 139) como sendo “um agrupamento de pessoas reunidas informal e espontaneamente para compartilhar *expertise* e paixão por um determinado tema de interesse, no sentido de alcançar um objetivo”. Mais recentemente, Li *et al.* (2009), Frost e Schoen (2004), Kimball e Ladd (2004), Vestal e Lopez (2004), Chua (2006), Roberts (2006, 2011), Shaw, Baker e Edwards (2006), Verburg e Andriessen (2006), Ardichvili (2008), Borzillo, Probst e Raisch (2008), Corso, Giacobbe e Martini (2009), McDermott e Archibald (2010) e Bourhis e Dubé (2010) apresentam diversos estudos empíricos realizados em empresas de diferentes setores da economia nas quais a necessidade de AO para uma eficaz GC as levou a criar deliberadamente suas CoPs. Esses estudos mostram que, modernamente, CoPs emergem não apenas espontaneamente, mas também são criadas de forma deliberada, por interesse estratégico das empresas, em especial nas EICs. Por essa evolução do conceito, esta tese entende CoP como “um grupo de pessoas que se reúne para compartilhar *expertise* por um determinado tema de interesse, visando alcançar objetivos comuns de seus membros ou de interesse da organização”, conforme conceito proposto pelo pesquisador.

Cohen e Levinthal (1990, p. 128) definiram em seu artigo seminal que CA, conforme adotado nesta pesquisa, “é a habilidade que uma empresa possui de identificar conhecimento técnico e científico disponível no ambiente no qual está inserida, internalizar e assimilar este conhecimento a ponto de aprimorar seus produtos e serviços”, impactando diretamente a capacidade de inovação da empresa.

Ainda, este estudo adota a definição de EIC proposta por Bettencourt *et al.* (2002, p. 100), segundo a qual “são aquelas empresas cujas atividades que agregam valor consistem na acumulação, criação ou disseminação de conhecimento com o propósito de desenvolver soluções de produtos ou serviços personalizados para satisfazer as necessidades de seus clientes”.

Esta seção faz uma síntese do referencial teórico necessário à contextualização do tema da pesquisa em relação às EICs e sua utilização de CoPs em processos de GC e AO para melhorar sua CA. Também apresenta o problema de pesquisa com suas hipóteses, os objetivos

geral e específicos, a justificativa do estudo com suas contribuições teórica e prática, a delimitação do estudo e a estrutura da pesquisa.

## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA

Esta seção apresenta uma síntese do campo de estudos que contextualiza esta pesquisa.

### 1.1.1 Gestão do Conhecimento e Aprendizagem Organizacional

Segundo Argote, McEvily e Reagans (2003) e Edwards *et al.* (2003), disciplinas como Economia, Sociologia, Psicologia, Administração, Sistemas de Informação, Comportamento Organizacional e Teoria das Organizações têm contribuído com ideias para o avanço da consolidação do campo de estudos da GC, trazendo consigo o surgimento de correntes de pesquisa que investigam diferentes aspectos do conhecimento em organizações.

Os modernos estudos sobre o tema apresentam conceitos, modelos e casos que ilustram a evolução de sua importância para as empresas e caracterizam a GC como um rótulo para o entendimento do conhecimento como fator de produção e gerenciamento do ambiente empresarial. Nesse sentido, a GC visa suportar a transferência do conhecimento individual para a criação do conhecimento coletivo, fatores essenciais no processo de criação de valor. Assim, em todas as suas diversas correntes, o pressuposto básico da GC se ancora na ideia de que parte do conhecimento absorvido em nível tácito (individual) pode ser assimilado de forma explícita pelas pessoas e processos, via AO.

Para Dierkes *et al.* (2003), a AO vem sendo estudada pela Administração, Economia, Psicologia, Sociologia e Antropologia, o que dificulta o estabelecimento de uma linguagem comum em termos de conceitos e modelos de aprendizagem em organizações.

Segundo Chiva e Alegre (2005), existem duas principais abordagens acerca da AO. A primeira, a abordagem cognitiva, é embasada em teorias psicológicas que definem a aprendizagem como sendo o processo que permite às empresas processar, interpretar e responder a informações advindas de seu ambiente interno e externo. Trata da aplicação de princípios de aprendizagem individual para identificar processos-chave e padrões de aprendizagem comuns aos diversos contextos organizacionais. A segunda, a abordagem social, apóia-se na Sociologia e na Aprendizagem Social com ênfase em seu aspecto relacional. Refere-se ao resultado de interações sociais que ocorrem em contextos organizacionais, à forma como indivíduos interpretam ou atribuem significado as suas

experiências no trabalho. Essa abordagem considera os indivíduos como seres sociais que aprendem e constroem coletivamente a compreensão do contexto que os cerca, tratando as organizações como sistemas sociais de interação entre indivíduos.

Complementarmente, Gherardi e Nicolini (2002) definem AO como uma metáfora composta por dois conceitos, “aprendizagem” e “organização”, e consideram a empresa como um ente que aprende, processa informações, reflete sobre as experiências passadas e possui um estoque de conhecimentos, habilidades e *expertise*. Essa metáfora abre espaço para uma análise crítica da relação entre empresa e conhecimento, entre empresa e processamento social e cognitivo do conhecimento, e entre ação e pensamento organizacional.

Vários autores destacam uma abordagem prescritiva da aprendizagem organizacional em que os chamados “práticos” se interessam em afirmar como as empresas devem aprender (organização que aprende). Essa corrente foi popularizada por Senge (1992), para quem a organização que aprende é aquela que está continuamente expandindo sua capacidade de criar seu futuro, cultivando nas pessoas o comprometimento e a capacidade de aprender em todos os níveis. Entretanto, as organizações só aprendem por meio da aprendizagem dos indivíduos, embora essa não garanta a ocorrência da aprendizagem da organização.

Em relação aos níveis organizacionais (indivíduo, grupo e organização) nos quais a aprendizagem se manifesta, Nooteboom (2001) e Crossan, Maurer e White (2011) afirmam que a aprendizagem se dá nesses três níveis e o conhecimento pode ser transferido do nível individual para o do grupo, deste para a organização e desta para outras organizações.

Bapuji e Crossan (2004) mostram que estudos sobre AO enfatizam, predominantemente, o nível de análise organizacional, o método quantitativo e a perspectiva estratégica da aprendizagem. Também identificam duas principais aplicações da AO: a primeira trata os conceitos de aprendizagem para explicar vários fenômenos organizacionais como desempenho, alianças estratégicas, inovação, orientação de mercado e adoção tecnológica; a segunda refere-se aos facilitadores da aprendizagem em organizações como autonomia e estrutura organizacional.

Como síntese sobre o assunto, observa-se o campo da AO muito diversificado em termos ontológicos e epistemológicos, além da polissemia resultante das diferentes disciplinas que se interessam por esse fenômeno. Segundo Bapuji e Crossan (2004), há consenso no campo quanto à relação de influência mútua entre organizações e ambiente, entre aprendizagem individual e organizacional, e quanto aos fatores contextuais que facilitam ou inibem a ocorrência do fenômeno. A ênfase dada à maioria dos conceitos encontrados para AO converge para a noção de processo de mudança de comportamento e conhecimentos em



contextos organizacionais, o que é defendido por teóricos apoiados na perspectiva psicológica da aprendizagem. A partir dessa consideração, pode-se inferir que o campo da AO é caracterizado por conceitos polissêmicos, o que indica diferentes aspectos pesquisados na área e a carência de estudos cumulativos e integrativos que busquem a estruturação de um *corpus* teórico e metodológico.

Os estudos de Brown e Duguid (1991), Dierkes *et al.* (2003), Easterby-Smith, Crossan e Nicolini (2000), Nooteboom (2001), Murray e Donegan (2003) e Vera e Crossan (2005) mostram que as diferentes concepções da AO reforçam o debate da antropomorfização, ou seja, atribuem às empresas capacidades inerentes aos indivíduos, como aprendizagem, cognição, interpretação e memória.

### **1.1.2 Comunidades de Prática**

Na última década, a literatura sobre GC e AO tem no assunto das CoPs um dos seus temas mais abordados em pesquisas acadêmicas e sobre negócios. Tamanho interesse pelo tema é justificado pelo estudo da IBM (2008), realizado com 1.130 *Chief Executive Officer* (CEO) de empresas públicas e privadas do mundo todo. Segundo o *Global CEO Study: the enterprise of the future*, as empresas mais competitivas baseiam suas ações no desenvolvimento do seu capital intelectual com vistas a criar uma cultura de inovação em que todos sintam que são livres para expor suas ideias. Para que isso ocorra é preciso dar voz às conversas existentes dentro das empresas. CoPs são ferramentas efetivas para criar um ambiente propício a essa finalidade. Quando bem utilizadas, CoPs aproximam e facilitam a conexão entre pessoas com interesses comuns para o compartilhamento de ideias que potencializem a geração de inteligência coletiva, a descoberta de pessoas talentosas e a identificação de agentes de mudança que podem influenciar outras pessoas a se tornarem inovadoras.

Nessa direção, diversas pesquisas destacam a relevância do tema para a comunidade acadêmica e o mundo empresarial. Edwards *et al.* (2003) afirmam que o tema das CoPs é o segundo mais importante da literatura sobre GC. Segundo esses autores, a popularidade do tema se deve ao fato de que CoPs facilitam o compartilhamento do conhecimento e apoiam a geração de inovações. Brown e Duguid (1991), Wenger (1998), Ward (2000), Bate e Roberts (2002), Wenger e Snyder (2000) e Wenger, McDermott e Snyder (2002) corroboram essa opinião destacando que o desenvolvimento de CoPs pode ser a chave para o sucesso da GC.

Atribui-se a Easterby-Smith, Crossan e Nicolini (2002) o uso da expressão “comunidades de prática” para designar, no debate sobre AO, a incorporação de conhecimentos dos indivíduos para a empresa e sua disseminação para diversos grupos. Essa perspectiva da construção social do conhecimento desafia a ideia tradicional de que o aprendizado acontece apenas como conhecimento tácito individual ou se encontra em estruturas e sistemas organizacionais. Os autores afirmam que, de fato, a aprendizagem ocorre pela criação de conhecimento que deriva principalmente das interações e conversas entre as pessoas favorecidas pelo aparato computacional atualmente disponível.

O conceito seminal de CoP é fundamentado em duas premissas: a perspectiva da aprendizagem situada na prática e a característica do grupo formado espontaneamente por pessoas que têm trabalhos afins. A relevância da primeira premissa diz respeito ao fato de que saber e fazer são indissociáveis, ou seja, tarefas específicas exigem saberes específicos para a sua execução. Assim, Brown e Duguid (1991) argumentam que “aprendizagem em ação é uma necessidade ocupacional” e que “atividades organizacionais envolvem produção específica de conhecimento”. A segunda premissa diz que as atividades organizacionais são tipicamente coletivas, envolvendo a interação autocoordenada de grupos de trabalhadores. Isso significa que os conhecimentos dos membros de uma CoP, embora altamente personalizados, são também compartilhados e, sob uma perspectiva objetivista do conhecimento, aquilo que é compartilhado pelos membros da CoP deixa de ser tácito e passa a ser explícito. Nesse sentido, Lave e Wenger (1991) sugerem que os membros de CoP desenvolvem “conhecimento situacional” que resulta no desenvolvimento de toda a comunidade.

Com base nessas considerações, pode-se dizer que CoPs têm três características básicas, conforme sugerem Wenger, McDermott e Snyder (2002) e ratificado pelos estudos de Ward (2000), Hildreth e Kimble (2004), Hara, Shachaf e Stoerger (2009) e Hernáez e Campos (2011): (1) um corpo de conhecimentos e práticas que caracterizam o domínio de uma área de estudo e atuação; (2) um senso de identidade comunitário; e (3) valores comuns compartilhados. Isso significa que: (1) os membros de uma CoP devem se aperfeiçoar num domínio de conhecimento por meio da negociação de significados e da partilha de experiências múltiplas; (2) as pessoas só se desenvolverão nesse domínio de conhecimento se vivenciarem uma prática comum capaz de ampliar seus repertórios de experiências; e (3) as comunidades tipicamente desenvolvem valores e atitudes compartilhados sobre uma mesma visão de mundo, gerando um senso de identidade comunitária. Essas características são construídas pela linguagem e comunicação na medida em que as interações e atividades

ocorrem dentro da comunidade. Esse fato justifica o dinamismo das CoPs no sentido de exigir que membros novatos sejam rapidamente familiarizados nos assuntos da comunidade pelos membros mais antigos e se adaptem às circunstâncias da comunidade. Assim, a evolução do aprendizado e o conhecimento tornam-se aspectos inerentes e fundamentais da dinâmica de CoPs e ajudam a explicar porque um dos principais contextos nos quais o conceito de CoP se originou e desenvolveu foi no campo da AO.

O domínio do conhecimento e a possibilidade do seu compartilhamento criam a noção de identidade, diminuindo a complexidade de pertencer a um grupo, relacionada diretamente com as questões de gênero, etnia, idade e outras formas de categorização social. Essa identidade aponta para a tomada de consciência de pertencer ou não pertencer a um grupo criando noções de engajamento e comprometimento.

A prática conjuga estruturas, ideias, ferramentas, informações, estilos, linguagens, histórias e documentos que os membros da comunidade compartilham e criam significado a partir de experiências de vida. Teorias do significado tentam considerar como as pessoas constroem suas interpretações do mundo e como a noção de produção de significado está ligada à habilidade de possuir significados, envolvendo questões de participação social e relações de poder de forma fundamental.

Wenger (1998) associou prática à comunidade, resultando em uma caracterização mais específica e amigável do conceito de prática em particular, por distingui-la de termos menos amigáveis e mais polêmicos como cultura, atividade ou estrutura. Essa caracterização mais tratável se dá pela discussão dos termos que falam a respeito de recursos históricos e sociais compartilhados, estruturas e perspectivas que possam sustentar engajamento mútuo em ação.

Essa associação resultou ainda na definição de um tipo especial de comunidade, a CoP, que traduz a perspectiva conceitual das teorias sociais de aprendizagem, na medida em que são baseadas no princípio de que, havendo interação social, as relações interpessoais envolvem imitação e modelamento.

### **1.1.3 Empresas Intensivas em Conhecimento**

Os estudos sobre EICs se acentuaram com o surgimento da chamada Sociedade da Informação ou Sociedade do Conhecimento, que iniciou logo após a 2ª Guerra Mundial e se acelerou a partir da década de 1990, quando o conhecimento passou a ter um importante papel para a economia e a sociedade (DRUCKER, 1993).

Stewart (1998), baseado nos registros da Agência de Análise Econômica do Departamento de Comércio norte-americano, verificou uma estabilidade nos gastos realizados pelo setor privado em bens de capital, tradicionais da Era Industrial, girando em torno de US\$ 110 bilhões/ano, oscilando positivamente em tempos de prosperidade e negativamente em tempos de recessão. No entanto, os dispêndios de capital com equipamentos de informação deram um salto: em 1982, as empresas norte-americanas investiram US\$ 49 bilhões em computadores e equipamentos de telecomunicações; em 1987, os investimentos nesses ativos saltaram para US\$ 86,2 bilhões, seguindo num ritmo crescente.

Em 1991, os dispêndios do capital na Era Industrial e na Era da Informação se cruzaram. Os investimentos em tecnologia de produção chegaram a US\$ 107 bilhões e os gastos com tecnologia da informação chegaram a US\$ 112 bilhões. Stewart (2002) considera 1991 como sendo o “Ano Um da Era da Informação” e o marco do surgimento de uma “Nova Economia”. Bukowitz e Williams (2002) evidenciam esse marco afirmando que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) formam agora o conjunto das principais forças que conduzem a GC para o centro da economia mundial. Tal fato denota esse momento econômico evidenciando que a sociedade se moveu de uma posição pós-industrial ou pós-burocrática para uma posição na qual informação e conhecimento dirigem o crescimento econômico a partir do capital humano.

Os estudos seminais de Miles *et al.* (1995), e complementarmente os de Greider, Rifkin e Wilson (2000), Child e McGrath (2001), Van Zolingen, Streumer e Stoker (2001), Aslesen e Isaksen (2007), Müller e Doloreux (2007), Kvaloy e Olsen (2008), Strambach (2008), Hemre (2009), Jemielniak e Kociatkiewicz (2009), Huggins e Weir (2009) e Skerlavaj *et al.* (2010) mostram que, nesse contexto, despontam as EICs que prestam serviços nos quais a informação e o conhecimento são os principais componentes. Abordagens recentes em inovação e crescimento econômico enfatizam o papel desse tipo de empresa na geração, disseminação e acumulação de conhecimento como fonte de recursos para os sistemas econômicos.

Especialmente se destacam, dentre as EICs, as chamadas *Technological Knowledge Intensive Business Services* (t-KIBS), as empresas cujas atividades, diferentemente das realizadas pelas empresas classificadas como *Traditional Professional Services* (KIBS), são direcionadas ao desenvolvimento de software, consultoria e serviços técnicos especializados na área de TIC. Esse tipo de empresa tem elevado nível de conhecimento tácito e explícito, utilizando e gerando informações em todas as atividades que realizam, criando seu próprio

conhecimento pela combinação dos conhecimentos do mercado, clientes e outras redes de relacionamento para gerar serviços caracterizados por alto valor agregado.

Para Strambach (2008), as EICs estão entre os setores mais dinâmicos da economia desde a década de 1980 e alcançaram as maiores taxas de crescimento econômico nesse período. O Quadro 1 apresenta esses dois grupos de EICs, os quais se diferenciam pelo nível de proximidade e uso da TIC em seus processos. Segundo os autores que serviram de fonte para o Quadro 1, as características básicas das EICs são: (a) o conhecimento não é somente um dos principais fatores de produção, mas o próprio “produto final”; (b) a maioria dessas empresas não entrega um bem tangível e suas entregas tratam de um conhecimento ou *expertise* diferenciada, uma habilidade em pesquisa ou desenvolvimento ou ainda a capacidade de resolução de problemas; e (c) há uma forte interação entre os clientes e fornecedores ao longo da entrega dos serviços, comumente envolvendo um processo de aprendizado mútuo.

**Quadro 1 – Classificação das EICs**

<b>Grupo KIBS</b>	<b>Grupo t-KIBS</b>
Marketing	
Design	
Propaganda	
Serviços Financeiros	Tecnologia da Informação e Comunicações
Contabilidade	Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)
Arquitetura	Consultoria em TIC
Serviços Médicos	Consultoria em Pesquisa e Desenvolvimento
Engenharia	
Treinamento	
Consultoria de Gestão	

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Miles *et al.* (1995), Child e McGrath (2001), Larsen (2001), Huggins e Weir (2009), Muller e Doloreaux (2007, 2009) e Von Nordenflycht (2010).

Com essa configuração, EICs provocam um fluxo contínuo de informações, gerando troca de experiências interna e externamente, proporcionando criação e disseminação de novos conhecimentos. Especificamente em relação aos processos de inovação, essas empresas podem atuar como: (a) facilitadoras, incentivando a geração de novos conhecimentos em seus clientes/mercados, frequentemente contribuindo com a geração de novos conhecimentos que poderão se tornar inovações; (b) portadoras, transferindo inovações de uma empresa para a outra, contribuindo para a disseminação de conhecimentos que poderão estimular novos

processos de inovação; e/ou (c) fontes de inovação por meio de seus processos e conhecimentos internos que podem desenvolver inovações em produtos e serviços.

Strambach (2008) argumenta que as EICs atuam fortemente no sistema de inovação, pois o conhecimento é criado mais facilmente em setores dinâmicos e diante de situações complexas de resolução de problemas do que em processos repetitivos como os das indústrias tradicionais. Na economia contemporânea, também chamada de Nova Economia, as EICs têm papel fundamental no crescimento do uso do conhecimento como diferencial competitivo.

Dentre os mais citados pelos pesquisadores sobre o tema, são estes os seguintes fatores que justificam a escolha do setor estudado para a pesquisa desta tese:

a) O estudo de Child e McGrath (2001) demonstra a relevância das EICs na Nova Economia baseada no conhecimento que surgiu após 1991, analisando a transição das empresas de um modelo convencional de competição para um novo modelo calcado na interdependência, geração de valor baseada em ativos intangíveis, adaptação à velocidade das mudanças e adoção de novas relações de poder intra e interorganizacional.

b) Strambach (2008) ratifica essa análise se referindo à combinação da complexidade tecnológica e organizacional, em especial nas atividades econômicas relacionadas a serviços que envolvem a necessidade de P&D, TIC e Marketing.

c) Aslesen e Isaksen (2007) assinalam que essas mudanças no ambiente econômico conduzem a uma nova perspectiva na gestão de empresas nas quais o conhecimento passou a ser o principal ativo gerador de inovação.

d) Hertog (2000), Muller e Doloreaux (2007, 20091), Bettencourt *et al.* (2002) e Amara, Landry e Doloreux (2009) sugerem que as EICs são atores de transformação do conhecimento que exercem um papel essencial do desenvolvimento regional e nacional ao criarem sistemas de inovação.

A relevância dessa complexidade organizacional é corroborada pelo estudo de Karamanos (2003), que evidencia que o setor focado nesta pesquisa fornece uma das melhores oportunidades de serem estudados os esforços de aquisição, assimilação, transformação e aplicação de conhecimentos para garantir o sucesso da AO em empresas bem-sucedidas na Nova Economia.

Em adição a essa análise nota-se que o crescimento do empreendedorismo intensivo em conhecimento nos países emergentes está também associado à descentralização mundial da P&D, o que foi possível, em grande parte, graças às TICs. A publicação *Science and Engineering Indicators 2010*, da *National Science Board*, dos Estados Unidos, mostra o mapa mundial relativo à P&D: em 2007, América do Norte e União Europeia eram responsáveis por

63% de US\$ 1,1 trilhão de investimentos mundiais na área, percentual inferior aos 71% que detinham, em 1996. Os países da Ásia, principalmente China, Japão e Coreia, cresceram, no período, de 24% para 31%. A América Latina tem uma participação ainda pouco expressiva em investimentos em P&D, com apenas 2,6%. Mas, a despeito da baixa participação da América Latina, o Brasil integra a lista de economias emergentes que apresentam número crescente de EICs. Por ser um fenômeno relativamente recente, em uma economia que se ressentia da cultura de inovação, torna-se necessário conhecer melhor a forma como está se processando essa mudança econômico-cultural na realidade brasileira.

Segundo Freire (2006), o primeiro passo para se estudar EICs no Brasil é definir as atividades que compõem esse setor. A seleção dos setores estratégicos que constituem EICs é um desafio para analistas, pesquisadores e agências estatísticas, pois o campo relativamente extenso para a aplicação das novas tecnologias, as constantes destruição e recriação de barreiras entre segmentos, as dificuldades para mensuração de serviços de natureza intangível e a impossibilidade de definir convenções estatísticas precisas em um quadro em que as estruturas tecnológicas se encontram em transformação são dificuldades para uma definição mais precisa dos segmentos que compõem as EICs.

Assim, como já mencionado, esta pesquisa, para resolver essa dificuldade, analisa as EICs a partir da classificação proposta no Quadro 1, que atende às características típicas de EICs sugeridas nos estudos seminais e das acrescentadas pelas contribuições de Larsen (2001), Newell *et al.* (2002), Alvesson (2004), Muller e Doloreaux (2007, 2009), Huggins e Weir (2009) e Von Nordenflycht (2010). E complementa essa classificação efetuando um enquadramento aos setores da economia propostos pela Exame (2012).

No Brasil, observa-se que as EICs têm alta participação na geração de receita, como apontado por Freire (2006) a partir de pesquisas do IBGE que mostram que essas empresas detêm 37,9% da receita de serviços do país. Paradoxalmente, o mesmo peso não se verifica na criação de postos de trabalho: a participação das EICs no setor terciário brasileiro em termos de emprego é de 12,8%. Em geral, a produção significativa de receita das EICs não é acompanhada pela geração de empregos, o que ocorre porque são atividades que produzem muito valor e são intensivas em conhecimento, mas o fazem empregando pouca e qualificada mão-de-obra em comparação a outros setores da economia.

O alto percentual de geração de receita também é evidente na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), onde as EICs estão bastante concentradas. A RMSP concentra também as demais atividades do setor de serviços (23,5% do pessoal ocupado e 29,7% da receita líquida do Brasil), porém os percentuais referentes às EICs são mais expressivos, pois, do total da

receita líquida produzida pelas EICs no Brasil, 37,2% saem da RMSP. Concentração similar ocorre em relação ao pessoal ocupado, já que a região responde por 31,2% de toda a mão-de-obra em EICs do país.

A análise de Freire (2006) indica que quanto mais afastadas da RMSP menos importantes se tornam as EICs para a atividade econômica e se fortalecem as atividades relacionadas às atividades básicas (energia, gás, água, saúde e educação). Ou seja, os serviços prestados às empresas, assim como atividades de TIC, bastante ligadas às demandas da indústria, do próprio terciário e do setor financeiro, principalmente em virtude da reestruturação do parque produtivo na década de 1990 (terceirizações, subcontratações e reorganização da produção e da gestão das empresas), tendem a se concentrar na RMSP e no seu entorno mais próximo. Já os chamados serviços pessoais, que estão diretamente ligados à renda das famílias, e aqueles ligados à infraestrutura (transporte, energia, gás etc.), apresentam participação relativa maior do que os que respondem à demanda das empresas à medida que se afastam da RMSP.

Os espaços metropolitanos concentram o mercado consumidor, permitem o desenvolvimento de relações próximas com clientes e prestadores de serviços e possibilitam a cooperação entre firmas, bem como o intercâmbio de conhecimento tácito, elementos que ganham importância em um contexto territorial da inovação. Esses fatores são positivos para os setores relacionados à chamada economia da informação. Os complexos processos cognitivos precisam não apenas de fluxos de informação científica e técnica codificada como também de conhecimento tácito. E a construção de conhecimento tácito implica proximidade (JÄHNKE, 2002). O fato é que a RMSP se constitui como um espaço com essas condições, já que possui recursos de pesquisa disponíveis, mercado de trabalho qualificado, rede universitária avançada e facilidades para o desenvolvimento de processos de inovação. Alguns autores têm mostrado que tais atividades precisam de raízes, ou seja, não podem estar em qualquer lugar fazendo negócios remotos por meio de TIC. As relações com o mercado consumidor e com outras atividades de serviços são fatores de localização importantes para esses setores (MATUSCHEWSKI, 2002; ASLESEN; LANGELAND, 2003; CONSOLI; PATRUCCO, 2003).

Além da expressiva geração de receita e da concentração em regiões metropolitanas, outro fator apontado pela literatura internacional em relação às EICs é o seu crescimento expressivo. Segundo Freire (2006), a partir dos dados do IBGE é possível fazer uma breve análise temporal de 1998 a 2002. Nesse período, o crescimento do setor de serviços como um todo é bastante destacável, tanto em número de empresas como em pessoal ocupado, receita e



salário. Entretanto, é notável o crescimento de EICs, demonstrando desempenho superior à indústria, comércio e demais serviços em todas as variáveis analisadas.

A taxa de variação da receita líquida das EICs é mais de quatro vezes aquela dos demais serviços (57,9% e 13,7%, respectivamente) e 22% maior que a da indústria (36%). A geração de emprego, para um setor que não é intensivo em mão-de-obra, também foi bastante expressiva no período (84,9%). O fato é que, nos últimos anos, as EICs têm apresentado um dinamismo que não é visto nos outros setores da economia.

Outro elemento importante na caracterização das EICs apontado no debate internacional é a utilização de mão-de-obra mais qualificada na comparação com outros setores da economia. De fato, ao se observar os dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) desagregados por grau de escolaridade, verifica-se que as EICs apresentam maiores proporções de pessoal ocupado em ensino superior do que qualquer outro setor de atividade. Em 1998, de todos os trabalhadores do setor, 33,4% possuíam nível superior completo ou incompleto. Já em 2002, esta proporção saltou para 41,7%.

Os chamados “serviços sociais” – que incluem atividades nas áreas de educação e saúde e que, portanto, empregam profissionais de ensino superior como médicos, enfermeiros e professores de diversas áreas – são aqueles que apresentam percentual mais próximo (35%). É de se destacar também que a soma dos que possuem ensino superior e médio entre as EICs atinge 85,7% da mão-de-obra, ou seja, apenas 14,3% daqueles que trabalham em EICs não atingiram o ensino médio. Além disto, as EICs têm apresentado crescimento dos mais altos graus de escolaridade maior do que os outros setores. Ou seja, de 1998 a 2002, houve incremento no nível de escolaridade em todos os setores de atividade, porém, nas EICs, isso é maior.

Os graus de escolaridade mais baixos (analfabeto e até a 4ª série) apresentam variação negativa no período para todos os setores de atividade selecionados. O inverso acontece, também de forma geral, para os graus mais elevados (médio e superior). O que vale destacar é que são as EICs que apresentam as maiores taxas de crescimento. Isso é, além de possuir alta proporção de pessoal ocupado em nível superior, as EICs têm aumentado o número de trabalhadores nesse grau de escolaridade.

A pesquisa de Freire (2006) evidencia em que medida as EICs formam um grupo com características distintas: gerador de receita, empregador de mão-de-obra qualificada e com tendência de crescimento nos últimos anos, acompanhando tendência de outros países, como mostra a literatura internacional.

Os apontamentos da relevância das EICs em processos de inovação de empresas industriais são bastante preliminares e necessitam de aprofundamentos, mas os resultados permitem inferir uma relação interessante e afirmar que outros exercícios empíricos devem ser realizados para iluminar essa questão. Os processos de inovação tecnológica e de difusão de tecnologias da informação relacionados ao crescimento de atividades intensivas em conhecimento são tópicos ricos para o debate, que demandam novos estudos e podem informar futuras políticas públicas.

EICs, portanto, representam um setor extremamente importante da economia brasileira, uma vez que têm alta capacidade de geração de receita, emprego de mão-de-obra bastante qualificada, dinâmica distinta de outros setores da economia, concentração regional em áreas metropolitanas específicas e relação com inovação. Isso gera uma potencialidade em termos de política de desenvolvimento e, pela sua ação transversal na economia, um relevante nicho de intervenção. Já que se discute bastante atualmente uma política industrial transversal e não setorial no Brasil, e se um elemento central da política é a inovação, o estímulo às EICs pode ser um veículo interessante para futuras políticas públicas.

Especificamente no que diz respeito à CA nesse setor, Freire (2006) aponta que as EICs são elementos importantes em processos de inovação inclusive em outras empresas e setores, sendo vistas como produtoras, portadoras e difusoras de informação, conhecimento e tecnologia.

Esse autor, valendo-se das informações obtidas na pesquisa PINTEC 2003 do IBGE (2003), afirma que as empresas que mais inovam são aquelas que atribuem alta importância às informações e conhecimentos obtidos do mercado, em especial aquelas oriundas das fontes “fornecedores de máquinas, equipamentos, materiais, componentes ou software”, “empresas de consultoria e consultores independentes” e “redes de informações informatizadas”, sendo especialmente relevante a primeira fonte. O autor ainda revela que, por outro lado, dentre as empresas brasileiras que não inovam, é visível que as fontes de informações externas não têm nenhuma relevância. A pesquisa mostra ainda que, para aquelas empresas para as quais as fontes de informações e conhecimentos externos são relevantes, é maior o número das empresas que inovam do que as que não inovam, o que destaca a relevância da CA nesse contexto.

Numa segunda análise em relação à CA em EICs, Freire (2006) destaca que existe uma tênue relação mostrando que empresas que efetuam mais gastos com serviços ligados a informações e conhecimento, tais como manutenção e reparação de máquinas e equipamentos, informática, auditoria, advocacia e consultoria, são as mais inovadoras.

Por esses motivos, compreender como CoPs favorecem a CA em EICs é relevante para o entendimento das estratégias adequadas para que atuem eficazmente nesse contexto.

#### **1.1.4 Capacidade Absortiva**

Para Cohen e Levinthal (1990), o nível de conhecimento previamente desenvolvido na empresa é determinante para que essa consiga identificar dentre as novas informações disponíveis no ambiente externo, aquelas que poderão ser aproveitadas e que trarão bons resultados para seus processos. As empresas que mantêm suas próprias áreas de P&D estão em melhor posição para identificar e utilizar essas novas tecnologias, pois dispõem de um nível mais elevado de conhecimento prévio internamente difundido, o que as melhor capacita para reconhecer o valor das tecnologias e inovações disponíveis externamente.

Para esses autores, o grau de investimento de uma empresa em P&D é decorrente do nível de interdependência em relação aos seus competidores, do valor da oportunidade disponível no ambiente, da dificuldade no processo de aprendizagem e da CA da empresa.

A aplicação dessa teoria foi expandida com a análise da aquisição de capacitação e transferência de conhecimento a partir de alianças estratégicas entre empresas (MOWERY; OXLEY; SILVERMAN, 1996) e seu modelo foi então redefinido incluindo dois aspectos importantes: o modelo organizacional e as capacidades combinadas de uma empresa (VAN DEN BOSCH; VOLBERDA; DE BOER, 1999), pois, para Cohen e Levinthal (1990), a CA somente pode ser entendida como a soma das capacidades individuais.

Na década de 2000, Zahra e George (2002) partiram do conceito original de CA e propuseram alterações no modelo, o que chamaram de reconceitualização, desmembrando o conceito de CA original em CA Potencial (CAp) e CA Realizada (CAr) e agregando as dimensões Aquisição, Assimilação, Transformação e Exploração para caracterizar uma visão processual da CA.

Partindo da ideia de Cohen e Levinthal (1990) sobre o reconhecimento da importância da informação externa e sua aquisição, Zahra e George (2002) enfatizam que depois de reconhecida, a informação relevante precisa ser incorporada e transformada, ou seja, é necessária a transformação do conhecimento antes de utilizá-lo. Essa transformação é representada pelo refinamento das rotinas que facilitam combinar o conhecimento existente e o novo conhecimento adquirido. Essas rotinas reconhecem dois grupos de informação aparentemente incongruentes (as informações novas em relação às antigas) e então as combinam para criar um corpo de conhecimentos útil ao contexto da empresa, o que servirá

de base para sua busca por inovação. Assim, as dimensões Aquisição e Assimilação formam a base da CAp e as dimensões Transformação e Exploração (também chamada de Aplicação) compõem a base da CAr. Essa distinção é adequada em função do argumento segundo o qual empresas podem compreender bem problemas técnicos complexos, mas podem não ser capazes de utilizar esse conhecimento para inovar (ZAHRA; GEORGE, 2002).

Além da distinção entre CAp e CAr, Zahra e George (2002) desenvolveram também a noção de mecanismos de integração social e dos desencadeadores de ativação como componentes que desenvolvem a CA. Os mecanismos de integração social visam reduzir a lacuna entre CAp e CAr, aumentando assim a eficiência do processo ao facilitar a troca de informação dentro da empresa. Práticas como rotação de funções, grupos de trabalho ou forças-tarefa e uso de metodologia de resolução de problemas em grupo são consideradas mecanismos formais ou sistemáticos (JANSEN; VAN DEN BOSCH; VOLBERDA, 2005; VEGA-JURADO; GUTIÉRREZ-GRACIA; FERNÁNDES-de-LUCIO, 2008). Esses mecanismos sistemáticos facilitam a distribuição de informação pela empresa, assim como o “recolhimento de interpretações e identificação de tendências”. Os “desencadeadores de ativação” são eventos que incentivam a empresa a reagir a estímulos internos ou externos, tais como crises organizacionais, falhas de desempenho ou mudanças tecnológicas radicais que obrigam a empresa a investir recursos em aquisição de informações relacionadas (ZAHRA; GEORGE, 2002).

Com essas relevantes contribuições teóricas de Zahra e George (2002), as pesquisas avançaram no sentido de compreender a CA como sendo capacidade dinâmica e, ao mesmo tempo, representada em uma perspectiva processual (LANE; KOKA; PATHAK, 2006). Essa compreensão reforçou a ideia ainda pouco desenvolvida em Cohen e Levinthal (1990) de que o processo da CA exige esforços para que aconteça de forma efetiva em todas as suas etapas, pois a simples interface da empresa com seu ambiente externo não garante que novo conhecimento seja incorporado às suas atividades e utilizado para gerar inovação.

Cabe destacar que a divisão da CA em duas dimensões (CAp e CAr) não significou, no trabalho de Zahra e George (2002), a realização de testes estatísticos que as validassem. Foram os trabalhos subsequentes, como, por exemplo, de Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2005), e o de Camisón e Forés (2010), que efetuaram essa validação, consolidando o modelo processual da CA.

Lane, Koka e Pathah (2006), em uma revisão de literatura sobre CA, integraram todos os conhecimentos gerados pelos demais pesquisadores até aquele momento e a definiram como a habilidade da empresa em utilizar o conhecimento mantido externamente por três

processos sequenciais: (1) reconhecer e entender conhecimento novo e potencialmente valioso que se encontra fora da empresa pelo aprendizado investigativo; (2) assimilar o conhecimento novo e valioso pelo aprendizado transformativo; e (3) usar o conhecimento assimilado para criar novas saídas comerciais e de conhecimento pelo aprendizado exploratório. Esses autores enfatizam que diferente do “aprender-fazendo” que permite às empresas melhorar o que já fazem, a CA permite aprender algo totalmente novo e fazer coisas muito diferentes. Outros estudos confirmam essa tendência em analisar a CA em suas várias dimensões (LICHTENTHALER, 2009; ZAHRA; GEORGE, 2002). Lichtenthaler (2009), por exemplo, analisou a CA exatamente nas dimensões sugeridas por Cohen e Levinthal (1990) e verificou que a mesma atuava positivamente sobre a inovação e o desempenho da empresa.

Alguns estudos analisam de que forma a CA pode influenciar o desempenho empresarial (LANE, KOKA e PATHAK, 2006; LICHTENTHALER, 2009; ZAHRA; GEORGE, 2002). Enquanto Lichtenthaler (2009) e Zahra e George (2002) argumentam que a CA atua diretamente sobre o desempenho empresarial, Lane, Koka e Pathak (2006) argumentam que a CA influencia esse desempenho pelo aumento do conhecimento acumulado. E reconhecem que existe um relacionamento recursivo entre o conhecimento acumulado e a CA: o aumento do aprendizado em uma área particular aumenta a base de conhecimento da empresa nessa área, o que, por sua vez, aumenta sua CA e, então, facilita um maior aprendizado naquele domínio (LANE; KOKA; PATHAK, 2006).

Entretanto, somente Lichtenthaler (2009) testou empiricamente sua argumentação, mostrando resultados não conclusivos sobre se a CA atua diretamente ou se ocorre um efeito mediador parcial da CA no desempenho da empresa, assinalando que os efeitos da CA são melhores percebidos no nível do processo, e não no nível organizacional.

Nesse sentido, Van Den Bosch, Van Wijk e Volberda (2003) e Lane, Koka e Pathak (2006) sugerem a carência de estudos que privilegiem a reflexão sobre o desenvolvimento conceitual propriamente dito da CA, bem como de pesquisas para efetuar a validação empírica das dimensões teóricas. Esses autores destacam a dispersão conceitual e a carência de indicadores relacionados diretamente à mensuração da CA.

Esse fato conduz a um dilema quando se trata de avaliar o potencial e a realização das inovações das empresas: se não há um instrumento de diagnóstico da CA, não há como propor intervenções organizacionais no sentido de alavancá-la, o que de certa forma coloca a necessidade prévia de se elaborar esses instrumentos. Ao constatar essa realidade, indagam como a literatura sobre CA tem evoluído no sentido de desenvolver coerência e consistência teórica capazes de prover instrumentos gerenciais para sua mensuração. Com o objetivo de

esclarecer essa questão, o trabalho desses autores analisa os textos que tiveram como foco o construto da CA. Na análise, buscaram delinear a integração teórica, destacando a evolução da literatura até o ano de 2009. Assim procedendo, identificaram construtos validados empiricamente e que pudessem ser utilizados em instrumentos de diagnóstico para a mensuração da CA, os quais serão utilizados como base para os construtos de CA pesquisados nesta tese. Essas considerações evidenciam uma lacuna na literatura sobre CA no que diz respeito aos efeitos de CoPs na sua realização, no sentido de propiciar, especialmente às EICs, condições de melhorar sua CA e assim gerar mais inovação.

## 1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

CoPs e CA ainda não são temas formalmente analisados em conjunto nos estudos acadêmicos, como se constatou nas pesquisas às principais publicações da área, a partir das palavras-chave *communities of practice* e *absorptive capacity* nas publicações científicas. As pesquisas foram realizadas tendo como alvo as publicações do *ranking* elaborado pelo *Journal of Citation Reports* (JCR), base de dados do *Institute of Scientific Information* (ISI) que avalia as publicações científicas de acordo com o Fator de Impacto (FI). Foram pesquisadas as publicações constantes nas bases de dados *Academic Source Complete* (ASC), *Academic Search Premier* (ASP) e *Business Source Complete* (BSC), com destaque para as publicações mais bem colocadas simultaneamente nas categorias *business* e *management*. Essas bases de dados são fornecidas pela *Elton Bryson Stephens Company* (EBSCO). Essa análise foi feita de janeiro a maio de 2011, pela busca de artigos publicados entre janeiro de 1990 e maio de 2011.

Essa pesquisa preliminar permitiu identificar lacunas tanto na teoria sobre CoPs como na sobre CA e ressaltou a inexistência de estudos relacionando os dois construtos. Por consequência, mostrou uma relevante oportunidade de pesquisa dado que no contexto dos negócios das EICs, as CoPs têm hoje um importante papel no processo de AO, deixando de ser uma prática de gestão meramente operacional e passando a ser mais estratégica para os objetivos da GC, conforme visto na literatura sobre o tema. Reunir os dois temas numa mesma pesquisa abre um espaço inédito para o avanço da teoria no campo e pode trazer benefícios relevantes para as EICs que têm nas CoPs uma forte estratégia de solução de problemas e busca de inovação.

Nessa perspectiva, com base na revisão teórica, esta tese considerou os seguintes pressupostos construídos e evidenciados na literatura, para formular sua questão de pesquisa:

1) EICs, por suas características, têm produtos e serviços intensivos em conhecimento e processos essencialmente baseados na GC;

2) A AO é fundamental para a eficácia da GC em EICs, uma vez que viabiliza o compartilhamento e a assimilação do conhecimento para a inovação e a solução de problemas em grupos;

3) CoPs, no contexto de EICs, ao agregarem conhecimentos, pessoas, processos e tecnologias, facilitam a AO;

4) ao facilitar a AO, CoPs contribuem para a CA em EICs.

A partir dessas considerações, o problema de pesquisa desta tese foi definido como sendo:

**Quais são os efeitos de comunidades de prática na capacidade absorptiva em empresas intensivas em conhecimento?**

Para o desenvolvimento da análise proposta nesta tese, assume-se como base o arcabouço teórico que fundamenta a literatura sobre o tema e acentua os esforços de mensuração das quatro dimensões da CA, a partir das seguintes hipóteses que serão rerepresentadas no capítulo 3, incluídos no modelo teórico proposto para investigação nesta pesquisa.

H<sub>1</sub>: CoPs são mecanismos que desenvolvem a dimensão Aquisição do processo da CAp em EICs.

H<sub>2</sub>: CoPs são mecanismos que desenvolvem a dimensão Assimilação do processo da CAp em EICs.

Em relação às dimensões Aquisição e Assimilação, CoPs são mecanismos de monitoramento, formalização, interface, rotação de funções, não rotinização e integração social, atendendo aos construtos de Tu *et al.* (2006), Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2005), e Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia e Fernández-de-Lucio (2008).

H<sub>3</sub>: CoPs são mecanismos que desenvolvem a dimensão Transformação do processo de CAr em EICs.

H<sub>4</sub>: CoPs são mecanismos que desenvolvem a dimensão Aplicação do processo de CAr em EICs.

Em relação às dimensões Transformação e Aplicação, CoPs são mecanismos de treinamento de pessoal para a inovação, táticas de socialização, fontes internas de informação para inovação, redes de comunicação, interfaces entre funções, rotação de funções e formalização, atendendo aos construtos de Murovec e Prodan (2009), Jansen, Van Den Bosch

e Volberda (2005), Fosfuri e Tribó (2008), Tu *et al.* (2006), e Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia e Fernández-de-Lucio (2008).

H<sub>5</sub>: CoPs são mecanismos que desenvolvem a CA<sub>r</sub> (Transformação e Aplicação) por decorrência da CA<sub>p</sub> (Aquisição e Assimilação) em EICs.

Em relação à eficácia da CA<sub>r</sub> por decorrência da CA<sub>p</sub>, essa afirmação atende aos construtos de Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2005), Fosfuri e Tribó (2008); Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia e Fernández-de-Lucio (2008), Murovec e Prodan (2009), Camisón e Fores (2010) e Tu *et al.* (2006).

Espera-se que esta tese, ao comprovar e/ou refutar suas premissas, pressupostos e hipóteses, amplie o campo de conhecimentos teóricos sobre o tema pesquisado. Isso é relevante para as EICs, pois, na medida em que se utilizam de CoPs para melhorar sua CA com vistas à inovação, a execução de ações planejadas para o seu gerenciamento pode promover melhorias no desempenho destas EICs.

### 1.3 OBJETIVOS

Tendo em vista a questão de pesquisa formulada, são listados a seguir os objetivos geral e específicos desta tese.

#### 1.3.1 Objetivo Geral

Analisar os efeitos de comunidades de prática na capacidade absorativa em empresas intensivas em conhecimento.

#### 1.3.2 Objetivos Específicos

Para se atender ao objetivo geral, os seguintes objetivos específicos foram perseguidos:

a) Identificar as características de funcionamento da dinâmica de comunidades de prática que podem ser relevantes para desenvolver a capacidade absorativa em empresas intensivas em conhecimento;

b) Analisar os efeitos de comunidades de prática na dimensão aquisição da capacidade absorativa potencial em empresas intensivas em conhecimento;



- c) Analisar os efeitos de comunidades de prática na dimensão assimilação da capacidade absorptiva potencial em empresas intensivas em conhecimento;
- d) Analisar os efeitos de comunidades de prática na dimensão transformação da capacidade absorptiva realizada em empresas intensivas em conhecimento;
- e) Analisar os efeitos de comunidades de prática na dimensão aplicação da capacidade absorptiva realizada em empresas intensivas em conhecimento;
- f) Analisar os efeitos de comunidades de prática na capacidade absorptiva realizada por decorrência da capacidade absorptiva potencial em empresas intensivas em conhecimento.

#### 1.4 JUSTIFICATIVA

As pesquisas realizadas nos principais periódicos das bases de dados da EBSCO em busca de artigos relacionando a contribuição de CoPs na CA em EICs não resultaram em nenhum estudo encontrado. Entretanto, vários estudos empíricos sobre CoPs assumem de maneira indireta que há inúmeros casos em que essas, a partir de certas características específicas, contribuem para a melhoria da CA, o que é especialmente útil para EICs. Nesse sentido, estudos relevantes sobre as características das CoPs que contribuem para a AO e, por consequência, para a CA em EICs têm sido objeto de pesquisas no mundo acadêmico e empresarial.

Como a proposta desta tese é aprofundar os estudos na lacuna existente sobre os efeitos de CoPs na CA em EICs, a análise das características da dinâmica de funcionamento de CoPs que contribuem para a CA colabora para o aumento dos conhecimentos existentes sobre o tema dentro das EICs, uma vez que pode impactar diretamente no desempenho dessas empresas. Assim, a pesquisa investiga quais e como certas características da dinâmica de funcionamento de CoPs contribuem para a CA, e, por consequência, trazem benefícios para as EICs onde estão inseridas.

Dessa forma, a contribuição mais significativa desta pesquisa, que tem natureza teórica, diz respeito à proposta de construção de um modelo teórico avaliado a partir da técnica de modelagem de equações estruturais que explique a possível contribuição de CoPs a partir da análise de suas características específicas de dinâmica de funcionamento. Assim, investiga quais são essas características específicas e como elas podem ser administradas de modo a efetivamente contribuir para a CA em EICs onde as CoPs estudadas estão inseridas, trazendo, por consequência, benefícios para as EICs. Adicionalmente, os resultados da pesquisa incrementarão conhecimentos aos pesquisadores da área quanto ao tema estudado.

Como a questão da gestão de CoPs tem se tornado cada vez mais importante e as EICs estão cada vez mais calcando em CoPs seus processos de GC e AO em busca de benefícios (MULLER; ZENKER, 2001; ZBORALSKI; SALOMO; GEMUNDEN, 2006), estudar a contribuição de CoPs na CA em EICs merece um aprofundamento para que seja possível o estabelecimento de eficazes programas de gestão das características peculiares de CoPs que são contributivas para a CA.

A gestão de CoPs tem sido objeto de diversos estudos empíricos e contribuições teóricas. Embora os estudos seminais sejam baseados em CoPs espontaneamente constituídas, na medida em que as organizações passaram a se valer de seus processos em busca dos benefícios da AO, Corso, Giacobbe e Martini (2009) e Li *et al.* (2009) incorporaram a questão da necessidade de gestão institucionalizada de CoPs, em especial em EICs. Entretanto, embora seus estudos empíricos questionem o conceito deste tipo de CoP formalmente criada, como proposto por Lave e Wenger (1991) e aprimorado por Wenger (1998), Wenger e Snyder (2000) e Wenger, McDermott e Snyder (2002), não sugerem formas de avaliar se CoPs espontâneas ou institucionalizadas efetivamente contribuem para a CA das empresas nas quais atuam.

Como não foram encontrados estudos investigando se CoPs contribuem para a CA em EICs, as pesquisas realizadas sugerem um espaço de pesquisa e uma oportunidade de superar essa lacuna conceitual, adotando uma nova forma de gerir CoPs, independente de sua natureza (espontânea ou institucionalizada), com essas finalidades específicas, o que ainda não havia sido investigado e que confere um caráter de ineditismo a esta tese.

Para justificar esta pesquisa sob o ponto de vista gerencial, são adotadas as seguintes premissas:

- a) Conhecer as características da dinâmica de funcionamento de CoPs que contribuem para a CA em EICs pode fornecer subsídios para propostas de melhorias do desempenho dessas CoPs;
- b) Melhorar o desempenho de CoPs para aumentar a CA interessa às EICs;
- c) A gestão das características da dinâmica de funcionamento de CoPs que são contributivas para a CA em EICs possibilitará que sejam propostas ações de melhorias nos processos realizados pelas CoPs, aumentando seu desempenho e, conseqüentemente, sua contribuição para a CA nas EICs onde são atuantes.

A análise de situação é um componente-chave para o gerenciamento empresarial e qualquer tipo de ação a ser implantada precisa de um acompanhamento para saber se esta está

em consonância com as metas estabelecidas e quais as medidas a serem tomadas para eventuais correções de rumos.

Assim, a análise das características da dinâmica de funcionamento de CoPs que contribuem para a CA em EICs possibilita que quando uma CoP não estiver atingindo os resultados esperados seu moderador/gestor poderá propor ações corretivas para diminuir a discrepância entre o previsto e o realizado do desempenho das características identificadas como contributivas para a CA em EICs. O moderador/gestor deve encontrar uma maneira adequada para avaliar a lacuna entre as expectativas e o desempenho real, e, ao mesmo tempo, motivar os membros da CoP a alcançar os resultados planejados. Esse é o sentido do *feedback* e do estabelecimento das ações de melhorias e saber o que propicia a melhoria no desempenho pode ser importante para que os moderadores e gestores de CoPs possam investir na retomada dos rumos planejados.

Para os conhecimentos gerenciais, este estudo representa uma oportunidade de propor ações de desenvolvimento de CoPs em EICs para a melhoria da CA e dos negócios da empresa. A partir deste estudo podem ser gerados relatórios de pesquisa que analisem o desempenho de cada empresa pesquisada em relação às demais, servindo de *benchmarking* para que melhorem os processos de suas CoPs visando gerar mais benefícios para a CA nas EICs onde atuam.

## 1.5 DELIMITAÇÃO DO TEMA

Embora existam possibilidades de abordagens diferenciadas para o foco do estudo, esta pesquisa investiga quais são e como certas características de funcionamento de CoPs em EICs contribuem para a CA nessas empresas, limitando sua abordagem ao estudo das CoPs como fenômeno social independente das particularidades das empresas. Assim, não se propõe a avaliar o desempenho de CoPs nem o nível da CA das EICs nas quais estejam inseridas, mas apenas indicar quais fatores presentes nos processos de CoPs em EICs são contributivos para a melhoria da CA nesse tipo particular de empresa. Também, este trabalho não é voltado para a geração de métricas para avaliar o nível da CA em EICs. Não tem, portanto, caráter prescritivo de análise, uma vez que o tema é amplo e requer recortes de pesquisa a partir das possíveis descobertas do presente estudo, bem como possibilidades de aprofundamento do tema.

Neste sentido, esta pesquisa limita-se a identificar as características de funcionamento de CoPs que podem ser relevantes para a CA em EICs. A partir das características

identificadas, analisa seus efeitos nas dimensões aquisição e assimilação da CAP e nas dimensões transformação e aplicação da CAr e a efetividade da CAr por decorrência da CAP em EICs, conforme os construtos do modelo teórico proposto.

## 1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO

O capítulo 1 (Introdução) contextualiza o tema objeto da tese e apresenta o problema de pesquisa, os objetivos do estudo, o objeto do trabalho, a justificativa, as contribuições teóricas e práticas e a delimitação do tema.

O capítulo 2 (Referencial Teórico) traz os principais conceitos utilizados para construir a metodologia e o método propostos pelo trabalho, avaliando os antecedentes propostos no modelo conceitual sugerido a partir dos referenciais teóricos investigados, tendo em vista as EICs, as CoPs, a CA, as teorias que fundamentam a pesquisa (GC e AO), os construtos da pesquisa e suas variáveis.

O capítulo 3 (Método e Procedimentos da Pesquisa) apresenta o modelo teórico da pesquisa e suas hipóteses relacionadas aos construtos estudados. Apresenta também os passos do método na construção da pesquisa, *survey* e qualitativa, e como o método foi executado neste trabalho. E avalia os processos de formulação do modelo para análise dos efeitos de CoPs na CA em EICs a partir dos construtos propostos com as variáveis relacionadas, bem como as etapas de validação do modelo estrutural da pesquisa.

O capítulo 4 (Resultados da Pesquisa) faz considerações acerca dos resultados obtidos na *survey* e na pesquisa qualitativa complementar. Também apresenta a estrutura do modelo teórico gerado e sua operacionalização a partir dos resultados da pesquisa.

O capítulo 5 (Considerações Finais) responde aos objetivos propostos, apresentando as conclusões da tese, as contribuições da pesquisa e faz proposições e recomendações para desdobramentos e trabalhos futuros.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo apresenta os fundamentos teóricos utilizados para embasar o desenvolvimento do tema da tese. Especificamente, trata da literatura que suporta a proposta do modelo teórico, abordando os estudos sobre as origens socioculturais da AO tendo como pano de fundo a GC, as EICs como contexto organizacional da pesquisa, a CA e as CoPs que atuam com vistas a favorecer a CA em EICs.

### 2.1 ORIGENS SOCIOCULTURAIS DA APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL

O termo “comunidade de prática” foi utilizado pela primeira vez por Jean Lave e Etienne Wenger no livro *Situated learning: legitimate peripheral participation*, de 1991, no contexto de estudos sobre aprendizagem que vinham sendo desenvolvidos por um conjunto de pesquisadores, em especial no *Institute for Research on Learning*, em Palo Alto, Califórnia, nos Estados Unidos.

Lave e Wenger (1991) propõem que a aprendizagem é uma prática social situada, ou seja, um atributo empírico do processo de construção social da realidade, entrelaçada com a cultura e a política. Defendem a mudança de foco dos estudos no campo da aprendizagem, da ênfase aos processos que acontecem na mente do indivíduo para a ênfase nos processos sociais relativos à participação das pessoas no mundo social. De uma visão em que o processo cognitivo é o principal aspecto da aprendizagem para outra na qual a prática social desempenha o papel principal, sendo assim um fenômeno do qual a aprendizagem é uma de suas características. Sugerem que a aprendizagem seja vista como um processo de legítima participação periférica em comunidades de prática, termos que ganharam repercussão internacional a partir desta obra seminal.

Etienne Wenger difundiu o termo “comunidade de prática” a partir do lançamento do livro *Communities of practice: learning, meaning, and identity*, de 1998. Também teve vários artigos publicados em revistas acadêmicas e de negócios, participou de eventos e palestras pelo mundo e se aproximou do mercado de consultoria organizacional, o que também contribuiu para a difusão desses assuntos no mundo acadêmico e empresarial.

Nesta seção são apresentadas as principais abordagens dos estudos sobre aprendizagem organizacional, procurando distinguir em termos amplos o que se definiu como abordagem cognitiva e como abordagem social. No âmbito da abordagem social, que também é chamada de abordagem da aprendizagem situada, está a teoria social da aprendizagem

proposta por Wenger (1998) e o desenvolvimento do conceito de comunidade de prática como ferramenta desse tipo de aprendizagem. Busca-se, assim, posicionar o tema desta pesquisa em um contexto teórico mais abrangente que relaciona o processo de aprendizagem aos processos inerentes às CoPs. Em seguida, o conceito de CoP é detalhado, identificando-se também seus elementos fundamentais, bem como a relação entre esses elementos e GC e AO.

### **2.1.1 Aprendizagem Organizacional**

Os estudos seminais sobre AO foram desenvolvidos por James March e Herbert Simon no clássico livro *Organizations*, de 1958, que tratava do comportamento organizacional e cognição. No final da década de 1960 e durante a década de 1970 o tema ganhou impulso com os estudos dos psicólogos norte-americanos Chris Argyris e Donald Schön, embora por um longo período esse tema tenha sido periférico na teoria organizacional (BASTOS; GONDIM; LOIOLA, 2004).

O campo da AO cresceu rapidamente na década de 1990, provocando interesse tanto no mundo acadêmico quanto no empresarial, o que pode ser observado pelo número de publicações, eventos e referências ao tema em diferentes contextos (BASTOS; GONDIM; LOIOLA, 2004; EASTERBY-SMITH; SNELL; GHERARDI, 1998; ELKJAER, 2001).

Esse rápido crescimento do campo gerou uma grande diversidade de abordagens, o que contribuiu para a tendência à simplificação do que seja AO (EASTERBY-SMITH; SNELL; GHERARDI, 1998) e uma possível consistência teórico-metodológica do campo (BASTOS; GONDIM; LOIOLA, 2004). As disciplinas e áreas que mais têm se ocupado do tema são a Psicologia (desenvolvimento organizacional), a Teoria Organizacional (gerencialismo, estratégia e gestão da produção) e a Antropologia Cultural (EASTERBY-SMITH; ARAÚJO, 2001). Cada disciplina ou abordagem tende a se comportar como uma comunidade separada e costuma haver pouca comunicação entre elas, cada qual elaborando seus próprios periódicos e se apoiando em estruturas formais e informais que realizam conferências, programas de pesquisa e atividades de forma isolada (EASTERBY-SMITH; SNELL; GHERARDI, 1998).

A maior parte da literatura é de caráter normativo e o campo é dominado por trabalhos produzidos nos Estados Unidos, refletindo valores e aspectos institucionais norte-americanos, embora seja crescente o número de trabalhos produzidos em outros países (ELKJAER, 2001).

Cada definição de AO enfatiza certo aspecto – mudanças de caráter cultural, cognitivo ou comportamental – e diferentes níveis – individual, grupal ou organizacional. Questões de

natureza ontológica, epistemológica e tecnológica ajudam a localizar cada contribuição teórica em relação às demais e a definir a viabilidade de que haja uma certa articulação entre elas: O que é aprender? O que é aprendizagem organizacional? Onde e como acontece a aprendizagem? Quem aprende? Quando ocorre aprendizado? Que resultados a aprendizagem provoca? Quais as metodologias mais apropriadas para se estudar a aprendizagem organizacional? O que fazer com os resultados das pesquisas? Qual a aplicabilidade do que é desenvolvido em intervenção? (BASTOS; GONDIM; LOIOLA, 2004; EASTERBY-SMITH; SNELL; GHERARDI, 1998; ELKJAER, 2001).

As opções vão sendo determinadas a partir da resposta do que se acredita que seja a organização. Se a organização é vista como um sistema, o foco reside nos canais e fluxos de informação e nos processos de *feedback*. Se a organização é vista como um ente político que cria significado e identidade pela coalizão de interesses e competição individual, o foco está em como o significado é criado, comunicado e imposto, seja por meio de histórias, mitos e da retórica em geral, seja pelo exercício do poder formal e informal. Se a organização é vista como cultura ou até mesmo como constelação de CoPs, o foco está nos significados intersubjetivos atribuídos às práticas nela compartilhadas (EASTERBY-SMITH; SNELL, GHERARDI, 1998; WENGER, 1998; YANOW, 2000).

Weick e Westley (2004, p. 361) afirmam que a expressão “aprendizagem organizacional” é um oxímoro, já que organizar e aprender são, essencialmente, processos contraditórios entre si. “Aprender é desorganizar e aumentar a variedade; organizar é esquecer e reduzir a variedade”, o que não significa que não possa ocorrer aprendizagem organizacional. Para esses autores, essa possibilidade é maior em espaços que conectam continuamente ordem e desordem, permitindo situações sociais em que estejam justapostas. E destacam o fato de que a palavra aprendizagem tem sentido circular e obscuro, uma vez que se refere tanto a um processo quanto a um resultado.

É comum a distinção entre os termos “aprendizagem organizacional” e “organizações de aprendizagem”. O campo da AO é dominado por acadêmicos que se valem de perspectivas descritivas e analíticas, tendo como preocupação central a questão “como a organização aprende?”, com foco na observação e análise dos processos de aprendizagem nas organizações (BASTOS; GONDIM; LOIOLA, 2004; EASTERBY-SMITH; SNELL; GHERARDI, 1998; ELKJAER, 2001).

De acordo com Schommer (2005), as perguntas “O que é ensinar?” e “O que é aprender?” são formuladas desde os primeiros filósofos e pedagogos gregos e suas respostas é

que são diferentes em cada época e contexto, interessando não apenas à academia, mas a qualquer instituição da sociedade.

Já o grupo que privilegia o termo “organizações de aprendizagem” ou “organizações que aprendem” (*learning organizations*) é formado por consultores, profissionais de recursos humanos e pesquisadores que abordam perspectivas prescritivas, normativas e orientadas à ação e à transformação organizacional (BASTOS; GONDIM; LOIOLA, 2004). A preocupação desses grupos é com o desenvolvimento de ferramentas para diagnosticar, avaliar e promover a aprendizagem (ABBAD; BORGES-ANDRADE, 2004; BASTOS; GONDIM; LOIOLA, 2004; EASTERBY-SMITH; ARAÚJO, 2001), tendo como questão-chave: “Como uma organização deveria aprender?” (EASTERBY-SMITH; SNELL; GHERARDI, 1998). A organização que aprende é um tipo de estrutura organizacional entre outras possíveis (ELKJAER, 2001), o que deixa implícita a ideia de que há organizações que aprendem e outras que não aprendem (ABBAD; BORGES-ANDRADE, 2004).

Em geral, esses diferentes grupos constituem comunidades e corpos de literatura distintos e as diferenças entre eles costumam gerar debates e tensões, mas não são mundos isolados. As pesquisas às vezes nascem de ideias da consultoria e vice-versa (BASTOS; GONDIM; LOIOLA, 2004), e pode haver migração de profissionais de um grupo para outro. A distinção pode, inclusive, ser irrelevante, dependendo dos objetivos envolvidos quando o tema é abordado (ELKJAER, 2001).

Um dos limites apontados por Easterby-Smith, Snell e Gherardi (1998) a respeito da maior parte dos estudos sobre AO é a questão do poder, que por vezes é tratada implicitamente, mas raramente é foco do debate. A aprendizagem costuma ser associada a benefícios como melhoria nos processos e nas decisões, redução de erros e aumento da eficácia e da eficiência, embora possa levar ao conservadorismo, a particularismos e a posturas defensivas (BASTOS; GONDIM; LOIOLA, 2004). O tema da AO chegou a atrair a ira de autores pós-modernistas, em função do *ethos* explorador de muitos discursos no campo que buscam comprometer mais os trabalhadores com a organização (ARAÚJO, 1998).

Contu e Willmott (2000) destacam como contribuição da abordagem de aprendizagem situada, que é apresentada mais adiante, a desconstrução do discurso de aprendizagem como correção de erros, adaptação ao ambiente e outras metáforas de teorias de sistemas implícitas em diversas conceituações de aprendizagem.



### 2.1.2 Principais Abordagens em Aprendizagem Organizacional

Esta seção caracteriza as principais diferenças entre dois conjuntos de abordagens, que se denominam, genericamente, de abordagem cognitiva e de abordagem social. O foco do debate é se a AO é mais bem compreendida por conceitos individuais e cognitivos ou se o mais apropriado é entendê-la como um processo social e cultural.

A distinção entre abordagens em AO varia de um autor ou grupo de autores para outro. Alguns desconsideram certa abordagem que, para outros, é primordial. A classificação apresentada aqui é, portanto, uma entre tantas possíveis, buscando servir aos objetivos desta tese.

Easterby-Smith e Araújo (2001) distinguem a abordagem técnica, que concebe a aprendizagem como um processo técnico de processamento de informações, da abordagem social, que entende a aprendizagem como um processo eminentemente social e cultural. Já Elkjaer (2001) distingue duas abordagens em aprendizagem organizacional: a cognitiva, que vê a aprendizagem como cognição individual; e a situada, que pode ser sinônimo de abordagem social, na qual se inserem os estudos a respeito de CoPs.

Finger e Brand (2001) analisam a abordagem psicossocial da aprendizagem, a qual se divide em três concepções: (1) humanista, que enfatiza as mudanças de comportamento das pessoas nas interações com o ambiente; (2) cognitivista, que prioriza os processos mentais envolvidos na aprendizagem; e (3) pragmática, que enfatiza a aprendizagem individual baseada na experiência.

Para Antonacopoulou (2001) a aprendizagem é um processo simultaneamente social e psicológico, o que não chega a ser um ponto de discórdia entre os autores e perspectivas. E os processos de aprendizagem social, certamente, têm a ensinar sobre aprendizagem individual e vice-versa (WEICK; WESTLEY, 2004). O mais comum, no entanto, é que os textos que privilegiam aspectos psicológicos ignorem aspectos sociais e culturais e vice-versa. A tentativa parece ser, muitas vezes, a de convencer que uma visão é superior à outra, ou mais completa, e um caminho para isto é desconsiderar outras contribuições e conhecimentos.

Para Bastos, Gondim e Loiola (2004) a carência de abordagens que integrem os níveis individuais e organizacionais abre espaço para perspectivas unidirecionais ou para visões simplistas da AO como somatório de aprendizagens individuais. Contu e Willmott (2000) defendem que nos estudos a respeito de aprendizagem sejam apreciadas diferentes contribuições de diferentes tipos de conhecimento ao invés de usar um conjunto de critérios. Para esses autores, talvez mais importante do que responder à questão “Qual conhecimento é

objetivamente verdadeiro?” seja questionar “Qual entendimento é intersubjetivamente valorável?”. Nesta tese, a perspectiva privilegiada é a da aprendizagem como processo social, uma vez que se pretende analisar as articulações entre diferentes saberes no âmbito de processos coletivos de interação entre CoPs e CA em EICs, o que não significa que não seja reconhecida a presença de aspectos psicológicos na aprendizagem.

#### 2.1.2.1 Abordagem Cognitiva da Aprendizagem Organizacional

A abordagem cognitiva é predominante em termos de volume de produção a respeito de AO (EASTERBY-SMITH; SNELL; GHERARDI, 1998). No livro que lançou o termo AO, o foco de March e Simon (1958) era o comportamento organizacional e a cognição. Baseados na Psicologia Social, esses autores procuravam saber como o ambiente afeta o ser humano e como esse responde a essas influências. Destacavam a racionalidade limitada dos indivíduos, tanto por questões de poder quanto pela capacidade das faculdades cognitivas humanas, e mostravam que o comportamento organizacional era afetado por múltiplas influências.

Nas teorias psicológicas, há variedade de definições para aprendizagem, geralmente referindo-se a mudanças no comportamento do indivíduo, resultantes de sua maturação e das interações com o contexto (ABBAD; BORGES-ANDRADE, 2004). Há duas tradições importantes na Psicologia que tratam de aprendizagem. Uma delas é a behaviorista, que ocupou espaço importante em meados do século XX e que enfatiza a mudança de comportamento pela interação com o ambiente (ABBAD; BORGES-ANDRADE, 2004), sobretudo por meio de relações de estímulo e resposta e incentivos seletivos (WENGER, 1998). Finger e Brand (2001) destacam a influência dessa perspectiva na disseminação da ideia de que a organização deve garantir as melhores condições e oferecer os estímulos apropriados para aproveitar as potencialidades de aprendizagem e crescimento individuais, fomentando tanto a aprendizagem individual quanto a coletiva, a fim de transformar-se continuamente.

A outra tradição é a cognitivista, que passou a ser dominante a partir de meados da década de 1970, e que também considera o ambiente, mas prioriza processos mentais de aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes (ABBAD; BORGES-ANDRADE, 2004), por meio de estruturas cognitivas internas que se transformam (WENGER, 1998). De acordo com Bastos, Gondim e Loiola (2004, p. 221): “o aprender é uma mudança comportamental e atitudinal que envolve os planos afetivo, motor e cognitivo”, envolvendo fatores intra e interpessoais. Nessa abordagem é comum o estudo de temas como motivação, satisfação,

comprometimento, desempenho, treinamento, habilidade, significado, percepção, emoção e comportamento. Em sua orientação pedagógica, a abordagem cognitiva prioriza os processos de transmissão de informações por meio da comunicação, da explanação, da recombinação, do contraste, da inferência e da solução de problemas (WENGER, 1998).

Estudos nessa abordagem procuram identificar condições de ensino e de treinamento, contextos organizacionais e tipos de interação entre indivíduos e grupos que facilitam a aprendizagem e a transferência (ABBAD; BORGES-ANDRADE, 2004). Apesar dos avanços nos estudos sobre o tema na abordagem cognitivista, a maioria dos autores sobre essa abordagem declara que ainda não está totalmente claro como as pessoas aprendem.

Em relação a quem aprende, a maior parte dos trabalhos na corrente cognitivista segue duas visões inter-relacionadas e complementares: (1) as organizações aprendem por meio de indivíduos-chave que influenciam as mudanças; e (2) as organizações aprendem porque possuem atributos idênticos aos indivíduos, ou podem ser vistas como indivíduos (ARAÚJO, 1998).

Afirmações como as de Abbad e Borges-Andrade (2004, p. 238 e 272) – “a aprendizagem é um processo psicológico que ocorre no nível do indivíduo” e “a aprendizagem em organizações ocorre no nível do indivíduo, podendo seus efeitos propagar-se pelos grupos ou pelas equipes e pela organização como um todo” – são típicas da primeira visão. O pressuposto é de que a aprendizagem acontece nas mentes dos indivíduos e a organização aprende por meio da aprendizagem de seus membros ou pela entrada de novos membros com diferentes conhecimentos (ARAÚJO, 1998).

A segunda visão é baseada numa concepção ontológica da organização como entidade cognitiva capaz de aprender pelo processamento de informações, quantitativas ou qualitativas, de dentro ou fora da organização (ARAÚJO, 1998; EASTERBY-SMITH; ARAÚJO, 2001). A organização teria, portanto, características similares a um indivíduo no que se refere à aprendizagem. Para Bastos, Gondim e Loiola (2004), a AO é uma metáfora que pode ser útil para análise de dimensões e processos que ocorrem nas organizações. Mas, corre-se porém o risco de reificação e antropomorfização da organização, o que parece ser o caso dessa vertente.

Em Teoria Organizacional é comum a ideia de AO relacionada à teoria dos sistemas abertos. Desde a década de 1960 vários estudos sobre aprendizagem se baseiam na visão de organizações como sistemas capazes de retroalimentação e autocorreção. Essa visão fundamenta a rotinização de atividades por meio de sistemas de informação, controles financeiros e avaliações de desempenho, por exemplo (HATCH; KUNLIFFE, 2006).

Como evidência de que a organização aprende, os teóricos organizacionais norte-americanos Barbara Leavitt e James March apresentaram as curvas de experiência ou curvas de aprendizado que mostram, por exemplo, a relação decrescente entre custos de produção e quantidade produzida. As organizações aprenderiam pela experiência – por tentativa e erro –, pela imitação (isomorfismo, por exemplo, estudada na abordagem institucionalista em Teoria Organizacional) e pela aprendizagem relacionada à reflexão sobre aspectos culturais (HATCH; KUNLIFFE, 2006).

A abordagem modernista de AO, segundo Hatch e Kunliffe (2006), tipicamente segue conceitos das ciências naturais, desenvolvendo a noção de sistemas cibernéticos ao considerar a capacidade reflexiva do sistema ou da organização. Essa capacidade reflexiva corresponde à ideia de “aprendizagem de circuito duplo” (*double loop learning*), introduzida por Argyris e Schön (1992). Na “aprendizagem de circuito único” (*single loop learning*), a aprendizagem ocorre quando as consequências de uma ação são observadas e este conhecimento é usado para ajustar a ação futura. Um exemplo comum é o do termostato, que ajusta a temperatura da água. Resolve o problema, mas não questiona suas causas e não estabelece padrão de comportamento ideal. Pela “aprendizagem de circuito duplo”, os sistemas são capazes de monitorar e corrigir comportamentos, definindo o que é um comportamento adequado para evitar que o erro aconteça novamente. O sistema reflete a respeito do que causa o erro e aprende a aprender, tornando-se inteligente para definir critérios e comportamentos adequados, como em sistemas auto-organizados e autopoieticos. Essa formulação envolve julgamento de valor para a definição de critérios, o que aproxima a concepção modernista de visões mais subjetivas de análise organizacional (simbólico-interpretacionistas e pós-modernistas) (HATCH; KUNLIFFE, 2006).

A conceitualização de AO por circuito único ou circuito duplo é vista por alguns de seus críticos como a extensão de modelos psicológicos baseados em teorias de estímulo e resposta. Na concepção de circuito único ou duplo, a aprendizagem seria identificada quando ocorre uma resposta diferente a um mesmo estímulo ou situação. Hatch e Kunliffe (2006) observam, porém, que o mais comum nas organizações é uma mesma resposta para diferentes estímulos.

Por outro lado, Weick e Westley (2004) não acreditam que a aprendizagem aconteça como resposta a um estímulo artificialmente iniciado. Entendem que a aprendizagem pode acontecer em momentos específicos em meio a processos contínuos dos ciclos e fluxos da vida organizacional, o que está de acordo com a abordagem social da aprendizagem.

Há autores que consideram que, ao refletir sobre suas experiências, o indivíduo gera estruturas cognitivas, modelos interpretativos e rotinas que podem ser disseminadas para o coletivo. A capacidade de aprender da organização dependeria, então, da capacidade de compartilhar estruturas cognitivas e modelos interpretativos, criando certa unidade de significado (BASTOS; GONDIM; LOIOLA, 2004). A aprendizagem seria distribuída na organização em rotinas praticadas por múltiplos atores, mais do que nas mentes dos indivíduos, já que as rotinas se tornam independentes dos indivíduos que as executam e são capazes de sobreviver à rotatividade das pessoas, dando estabilidade à organização (ARAÚJO, 1998; CAPRA, 2003). A aprendizagem dar-se-ia no processo de captar elementos diversos para adaptar ou transformar rotinas que incluem relatórios, normas, procedimentos, objetivos, estratégias e tecnologias por meio das quais a organização opera. Também pode incluir crenças, paradigmas, códigos e conhecimentos que mantêm, alteram ou desafiam as rotinas. Segundo esses autores, as organizações aprenderiam ao ajustar suas rotinas em resposta a problemas de desempenho. A aprendizagem no nível de populações ocorreria quando a mudança e aquisição de novas rotinas resultassem de uma experiência compartilhada e difusão de práticas entre populações de organizações.

Ver a organização como um conjunto de rotinas interligadas pode ser a chave para partir da aprendizagem individual para a aprendizagem organizacional. As rotinas são, tipicamente, praticadas por múltiplos atores, compostas por várias partes, são distribuídas no tempo e no espaço, e quase sempre só podem ser entendidas em referência às circunstâncias históricas de sua emergência. O conhecimento presente, implícito ou explicitamente, nas rotinas relaciona-se a vários indivíduos, em geral de maneira tácita e desarticulada (ARAÚJO, 1998).

Embora autores da corrente cognitiva considerem que a aprendizagem dos indivíduos seja mais um processo social do que individual, ainda assim entendem que é possível identificar especificamente em que lugar na organização o aprendizado ou o conhecimento foi estocado, ou quem aprendeu (ARAÚJO, 1998). Capra (2003) acredita que o conhecimento é sempre criado por indivíduos e que a organização aprende pela amplificação e cristalização desse conhecimento por meio de interações sociais. A criação do conhecimento é, assim, um processo individual, e sua amplificação e expansão seriam processos sociais.

Cabe enfatizar a diferença entre essa concepção e a de aprendizagem como processo social, pois essa é uma questão fundamental na diferenciação entre as duas perspectivas. De acordo com a visão de aprendizagem social de Yanow (2000), não é a soma de aprendizagens individuais que permite que a AO ocorra. Ao contrário, a ideia é que as práticas sociais nas

quais os indivíduos se engajam é que permitem a aprendizagem organizacional. Bastos, Gondim e Loiola (2004) apontam que há tentativas de articular níveis de aprendizagem e colocam como grande desafio a transposição de conhecimentos nas teorias de psicologia individual para organizações. Propõem uma visão dos indivíduos como sujeitos da aprendizagem, alimentados por instituições produzidas na interação social. Seria uma influência mútua: os indivíduos aprendem e criam estruturas as quais limitam ou influenciam sua capacidade de aprender, o que coincide com a dialética da construção social da realidade proposta por Berger e Luckmann (2002).

#### 2.1.2.2 Abordagem Experiencial da Aprendizagem Organizacional

Cabe destacar, ainda, um ramo da tradição psicossociológica, que pode ser chamado de abordagem experiencial ou construtivista, baseado numa concepção pragmática de aprendizagem e que possui relação com o pragmatismo norte-americano de John Dewey e outras teorias de aprendizagem com base na experiência (FINGER; BRAND, 2001).

David Kolb, no livro *Experiential learning: experience as the source of learning and development*, de 1984, descreve o processo de aprendizagem experiencial e propõe um modelo para compreender a estrutura do processo de aprendizagem. O foco de Kolb (1984) é o desenvolvimento individual apoiado na tese proposta primeiramente pelo teórico cognitivista russo L. S. Vygotsky, de que o processo de desenvolvimento humano acontece por meio da aprendizagem pela experiência (VYGOTSKY, 1930).

A ênfase está no processo pelo qual quem aprende constrói suas próprias estruturas mentais interagindo com o ambiente. As contribuições da abordagem experiencial são amplamente aplicadas em educação e desenvolvimento, seja em escolas ou em organizações, em especial na educação de adultos, inclusive em ações sociais com grupos minoritários, em situação de pobreza ou de discriminação (VYGOTSKY, 1930). Por meio de várias técnicas, são estimulados os envoltimentos concretos com tarefas, atividades orientadas à descoberta, úteis para estruturar ambientes de aprendizagem, simulações, engajamento em atividades e objetivos concretos (KOLB, 1984; TAYLOR; MARAIS; KAPLAN, 1997). No âmbito dessa abordagem costuma-se compreender e procura-se intervir em aprendizagem com base num ciclo de aprendizagem experiencial (KOLB, 1984; DIXON, 2001). Esse ciclo, na opinião de Dixon (2001), baseia-se em estudos da Psicologia, Filosofia e Fisiologia. O autor apresenta como origens intelectuais de suas proposições os trabalhos dos teóricos educacionais John Dewey, Kurt Lewin, fundador da Psicologia Social nos Estados Unidos, e Jean Piaget,

psicólogo do desenvolvimento e epistemologista genético. Cita ainda outras influências como as dos educadores Paulo Freire e Ivan Illich, que permitem ligar a aprendizagem individual à coletiva, mas o foco privilegiado é a intervenção.

### 2.1.2.3 Abordagem Social da Aprendizagem Organizacional

Do ponto de vista da inserção do tema das CoPs na aprendizagem social, segundo Cox (2005), essa abordagem está assentada nos estudos seminais de Lave e Wenger (1991), Brown e Duguid (1991), Wenger (1998) e Wenger, McDermott e Snyder (2002).

Na abordagem da aprendizagem como processo social, a aprendizagem é vista como construção social, como um processo político, e entrelaçada com a cultura organizacional. Nessa perspectiva, a aprendizagem não acontece na mente dos indivíduos, mas é resultado da interação entre pessoas, manifestando-se nos comportamentos cotidianos (EASTERBY-SMITH; ARAÚJO, 2001; WENGER, 2000).

Lave e Wenger (1991) propuseram o termo “aprendizagem situada” sugerindo que funcionasse como um conceito transitório, como ponte entre uma visão em que o processo cognitivo e a aprendizagem são principais, e uma visão na qual a prática social é principal, é fenômeno generativo do qual a aprendizagem é uma das características. Os autores observam que há certa confusão na definição e interpretação de aprendizagem situada ou atividade situada. Para alguns, “situada” significa que as ações e ideias são localizadas no tempo e no espaço. Para outros, o sentido é mais limitado: por envolver outras pessoas, torna-se dependente do significado na circunstância social onde ocorreu. Para Lave e Wenger (1991), “situada” significa ter algum atributo empírico, o que implica não haver atividade que não seja situada.

A aprendizagem situada seria algo mais complexo do que “aprender fazendo” (*learning by doing*) (LAVE; WENGER, 1991). A aprendizagem não é considerada um tipo de atividade, mas um aspecto de todas as atividades. Muda-se, assim, o foco do indivíduo como alguém que aprende para aprendizagem como participação no mundo social (LAVE; WENGER, 1991), como parte inevitável do participar na vida social (ELKJAER, 2001; HANKS, 1991). A aprendizagem pode, ainda, ser vista como um processo crescente de participação em comunidades de prática, o que caracteriza a ideia da legítima participação periférica.

De acordo com Lave e Wenger (1991), as explicações convencionais de aprendizagem a tratam como processo de internalização de conhecimento que ocorre por descobertas

individuais, pela transmissão por outras pessoas e por experiências de interação com outros. Nessa visão, há dicotomia entre o interno e o externo, a aprendizagem é eminentemente cerebral, o indivíduo é tido como unidade de análise não problemática, e a aprendizagem como um problema de transmissão e assimilação.

Enquanto a visão de internalização de conhecimento é histórica e universal, Lave e Wenger (1991) propõem ver a aprendizagem como processo histórico de produção e transformação de pessoas. A participação na vida e no mundo é baseada em negociação e renegociação de significado. Entender e experimentar estão em constante interação, são mutuamente constituídos. Supera-se, assim, a dicotomia entre atividade cerebral e atividade manual, contemplação e envolvimento, abstração e experiência. A aprendizagem emerge de interações sociais, do significado atribuído aos dados e informações, diante da premissa de que os dados só têm significado quando interpretados e assim transformados em informação. O foco está na maneira pela qual as pessoas atribuem significado as suas experiências.

Para Wenger (2000), o conhecer é um ato de participação em complexos sistemas sociais de aprendizagem e o aprendizado acontece na inter-relação entre nossa própria experiência e as competências ou parâmetros de comportamento definidos socialmente. Trata-se de uma relação dinâmica, de mão dupla entre pessoas e sistemas de aprendizagem social dos quais as pessoas participam, combinando-se transformação pessoal com evolução das estruturas sociais.

A pessoa é vista como um todo agindo no mundo, o foco é no conjunto de relações das pessoas, de acordo com uma visão relacional que enfatiza as pessoas e suas ações no mundo, típica de uma teoria da prática social (LAVE; WENGER, 1991). Ao ver a AO como um processo social e cultural, o grupo torna-se a unidade primária de análise (EASTERBY-SMITH; SNELL; GHERARDI, 1998).

As organizações podem ser vistas como sistemas sociais de aprendizagem. O conhecimento fundamental ou crítico de uma organização não está nos manuais, nos relatórios ou nos indivíduos, mas nos grupos ou comunidades que, em conjunto e em interação, compõem a organização (EASTERBY-SMITH; ARAÚJO, 2001).

Segundo esses autores, na perspectiva técnica ou individual de aprendizagem como processamento, a política é geralmente vista como um problema que dificulta a aprendizagem e, portanto, deve ser superado. Na perspectiva social, ao contrário, a política é vista como parte de qualquer processo social. Procurar colocá-la à margem é, no mínimo, ingênuo, já que qualquer processo interpretativo é mediado por relações de poder.



As instituições, porém, estão em geral baseadas na ideia de aprendizagem como processo individual, com começo, meio e fim, resultante do ensino e separado de outras atividades. A imagem que imediatamente vem à mente quando se fala em aprendizagem é de salas de aula, treinamentos, professores, livros, exercícios (WENGER, 1998). As escolas têm sido valorizadas socialmente como espaços de aprendizagem, desempenhando um papel privilegiado no desenvolvimento intelectual, diferente do que ocorria antigamente quando se valorizavam os chamados aprendizes (LAVE; WENGER, 1991). Estudos etnográficos com aprendizes realizados por Lave e Wenger (1991) revelam o caráter indivisível de aprendizagem e práticas de trabalho, evidenciando a natureza social da aprendizagem e do conhecimento.

A abordagem social da aprendizagem pode ser considerada como parte do paradigma de análise interpretacionista ou simbólico-interpretacionista nas ciências sociais, em particular em Teoria Organizacional (HATCH; KUNLIFFE, 2006; YANOW, 2000). As concepções e análises inseridas nesse paradigma baseiam-se em uma visão voluntarista do ser humano, que em relação dialética com as realidades estruturais, constrói a realidade social (BERGER; LUCKMANN, 2002), subjetivamente dotada de sentido.

Adotar uma perspectiva interpretacionista na análise da aprendizagem implica dar ênfase ao coletivo, às ações e interações das pessoas, aos objetos que se constituem como focos dessas interações, à linguagem e aos significados intersubjetivos de símbolos, valores, mitos, crenças e artefatos construídos em contextos específicos de interação (WEICK; WESTLEY, 2004; YANOW, 2000). Ao relacionar dimensões coletivas, interativas e sociais da aprendizagem com os artefatos relevantes para uma prática, o interesse não se reduz a qualquer aprendizado ou conhecimento que qualquer dos membros dessas coletividades possam ter individualmente (YANOW, 2000). Nessa mesma direção, Contu e Willmott (2000) defendem que, apesar da tendência de algumas de suas formulações se aproximarem do tom prescritivo e normativo, há razões para nutrir a “pequena flor” da aprendizagem situada, em razão de seu potencial de engendrar um discurso mais crítico e emancipatório a respeito das práticas de aprendizagem nas organizações.

#### 2.1.2.4 Aprendizagem Situada e Conhecimento

Na abordagem da aprendizagem social, também chamada de abordagem da aprendizagem situada, é enfatizada a interdependência relacional entre ator, mundo, atividade, significado, cognição, aprendizagem e conhecimento. Aprender, pensar e conhecer acontecem

nas relações entre pessoas em atividade, emergem da estrutura social e cultural. O conhecimento, num mundo socialmente constituído, é mediado socialmente, historicamente contextualizado e sempre aberto. Os significados, inclusive de discursos e de teorias, se alteram no curso das ações (LAVE; WENGER, 1991).

A visão de aprendizagem situada enfrenta resistências, segundo Lave e Wenger (1991, p. 33-34), pois parece ter conotação de paroquialismo, particularidade, temporalidade e circunstancialidade. Para esses autores, essas resistências podem ser refutadas, pois: “(1) mesmo um conhecimento tido como geral apenas tem poder de aplicação, de ser verificado, em circunstâncias específicas; (2) generalidade é frequentemente associada a representações abstratas, descontextualizadas, mas representações abstratas não possuem significado, a menos que possam se tornar específicas, numa situação palpável; (3) a formação ou aquisição de um princípio abstrato é ele mesmo um evento específico numa circunstância específica; (4) conhecer uma regra geral em si não garante que qualquer generalidade que tal regra seja capaz de conter seja aplicada numa circunstância específica na qual é relevante; e (5) toda especificidade sempre implica algum grau de generalidade, o que não significa abstração. Um conhecimento dito geral não é privilegiado ou superior em relação a outros tipos de conhecimento, pois qualquer conhecimento somente pode ser obtido e aplicado em circunstâncias específicas”.

Lave e Wenger (1991) identificam, no entanto, uma epistemologia folclórica que distingue conhecimento abstrato de conhecimento concreto, o que, para eles, não existe no mundo real; nem existe hierarquia de conhecimentos nas práticas das pessoas. Essa visão faz lembrar o filósofo francês Jean Paul Sartre que, no livro *O Existencialismo é um Humanismo*, de 1970, defende que cada escolha, cada ato de uma pessoa, mesmo localizado no tempo e no espaço, é também absoluto e universal: “há uma universalidade do homem; mas ela não é dada, é indefinidamente construída e não há diferença alguma entre ser um absoluto temporariamente localizado, quer dizer, que se localizou na história, e ser compreensível universalmente” (SARTRE, 1978, p. 17).

Marsden e Towley (2004) apontam que, embora a separação entre teoria (mundo do pensamento) e prática (mundo da ação) tenha sido ultrapassada há muito tempo no âmbito da filosofia das ciências sociais, ainda está presente tanto no senso comum quanto em análises organizacionais, como se a teoria correspondesse a um ideal inexecutável na prática.

Araújo (1998) critica as visões de conhecimento como algo acabado, uma entidade abstrata localizada na mente dos indivíduos, transcendendo tempo e espaço, formando um estoque que pode ser acessado e utilizado. Defende a transição de uma visão de conhecimento

como algo abstrato para o conhecimento situado na prática, relacional e transitório. Para esse autor, a filosofia ocidental foi por muito tempo influenciada por uma ortodoxia idealista que concebe o conhecimento e as ideias como livres das contingências de tempo e de lugar, como se contextualizar uma ideia a enfraquecesse. É a defesa do valor da objetividade das ideias, desassociadas de interesses, pessoas e convenções dos contextos nos quais emergiram. Observa que o conhecimento local não costuma ser visto como digno o suficiente, designado por palavras como habilidade (*skill*), costume (*custom*) ou tradição (*lore*, entendido como conjunto de conhecimentos e de tradições de um grupo ou povo *folk/lore*).

As colocações de Araújo (1998) relacionam-se com aspectos como o que afirma Santos (2003) a respeito da falta de compromisso da ciência moderna com a aplicação do conhecimento que produz. Pode-se fazer vinculação, ainda, com os estudos de Latour e Woolgar (1997), que demonstraram que a ciência, ao definir algo como um fato científico, costuma abandonar qualquer menção ao contexto de sua produção. As práticas dos cientistas, no mesmo sentido, devem ser analisadas em termos situacionais, historicamente localizadas, de acordo com o caráter socialmente negociado dos significados (LAVE; WENGER, 1991). A formulação de Kuhn (2001) dos paradigmas científicos contribuiu para mudar a ideia de que a produção do conhecimento é um ato individual, solitário, em que as convenções, interesses e expectativas são removidas da cena (ARAÚJO, 1998).

Brown e Duguid (1991), da mesma forma, defendem entender o conhecimento em relação ao contexto no qual tem sentido. A quem aprende deve ser permitido construir seu entendimento, negociar significados, juntando diversos elementos, inclusive do ambiente social, dos recursos estruturais, das condições locais e das circunstâncias físicas concretas em que está envolvido: “O que é aprendido é profundamente conectado às condições nas quais é aprendido” (BROWN; DUGUID, 1991, p. 47). Além disso, esses autores lembram que a maneira como se percebe e se interpreta o ambiente pode influenciá-lo mais do que o ambiente influencia a interpretação que a pessoa ou a organização faz do ambiente e de si mesma.

Ainda a respeito da relação entre a aprendizagem situada e o conhecimento, destaca-se que é comum a associação entre aprendizagem e GC, tema de grande interesse das organizações modernamente. Algumas abordagens de GC tornam o indivíduo descartável e a preocupação é capturar e armazenar o conhecimento gerado nas organizações e desvinculá-lo de quem esteve envolvido na sua produção (ABBAD; BORGES-ANDRADE, 2004). A compreensão do aprendizado por dimensões tanto individuais quanto sociais afetam a ideia da possibilidade de gerir o conhecimento, na medida em que o conhecimento não é concebido

como independente do contexto e das pessoas. Dessa maneira, não seria passível de ser transferido, reproduzido, quantificado e comercializado.

#### 2.1.2.5 Bases da Teoria Social da Aprendizagem

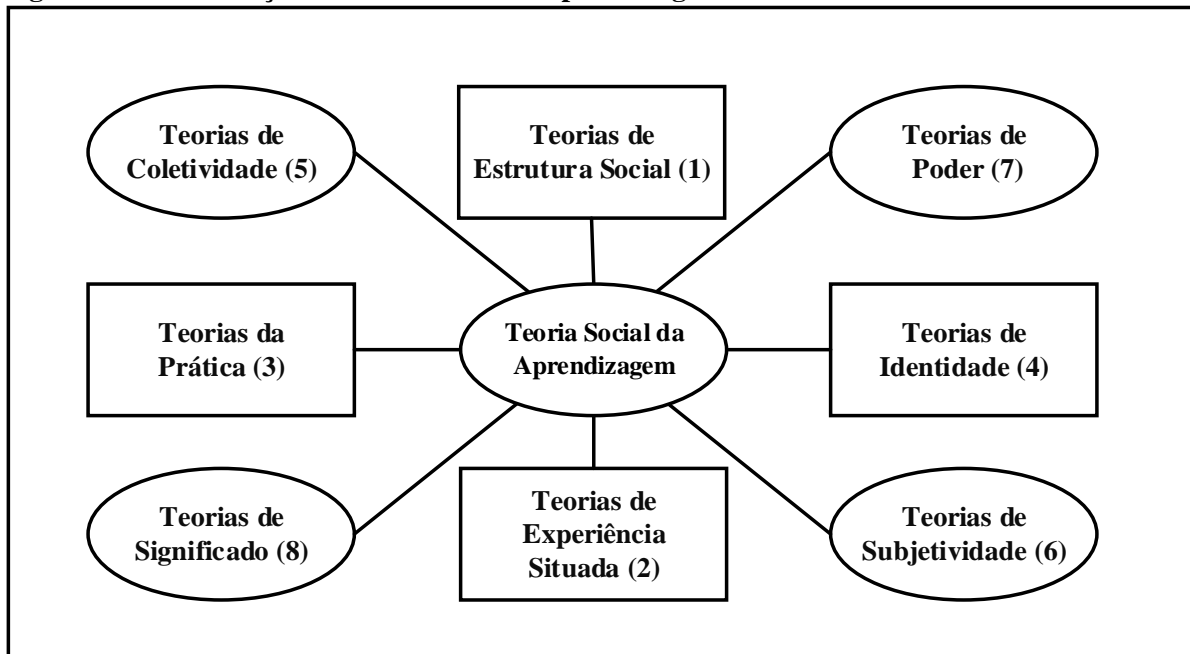
Depois da repercussão do livro *Situated learning: legitimate peripheral participation*, de 1991, do qual Etienne Wenger é coautor com Jean Lave, Wenger passou a desenvolver trabalhos em torno do conceito de CoP. Lançou em 1998 o livro *Communities of practice: learning, meaning and identity*, no qual propõe a teoria social da aprendizagem, assumindo como premissa que o engajamento em práticas sociais é concebido como o processo fundamental da aprendizagem. A teoria proposta constitui um quadro conceitual e conjunto analítico que estabelece princípios gerais para entender, permitir ou incentivar a aprendizagem.

Wenger (1998) declara que não aspira englobar tudo o que pode ser dito sobre aprendizagem ou substituir outras teorias. Procura considerar elementos de várias áreas do conhecimento, ao mesmo tempo em que busca evitar ser incompatível com outras teorias de aprendizagem, que enfatizam diferentes aspectos. Declara também que seu foco não é pedagógico, o que o diferenciaria da maior parte das teorias que tratam de aprendizagem. A teoria que enfatiza as CoPs, segundo Wenger (1998), não pretende ser uma receita, mas um guia para orientar a reflexão, o que observar, que dificuldades esperar e como abordar certos problemas. O autor destaca os desenvolvimentos biológicos, neurofisiológicos, culturais, linguísticos e históricos da experiência humana que contribuem para definir como ocorre a aprendizagem e como é possível compreendê-la. Apresenta também as várias influências e abordagens do conceito de prática que considerou para suas formulações, entre elas autores da Psicologia, Sociologia, Antropologia, Filosofia, Ciência da Computação e Geografia Urbana.

Mesmo que em alguns momentos o autor se esforce para dizer que não tem objetivos de intervenção, em vários outros essa intenção fica evidente. O trabalho de Lave e Wenger (1991), segundo os próprios autores, foi influenciado principalmente pela Antropologia contemporânea e pelas teorias sociológicas sobre a prática. Wenger (1998), por sua vez, apresenta algumas das influências teóricas na construção de sua teoria social da aprendizagem, procurando posicioná-la na interseção entre teorias de prática, de estrutura social, de identidade e de experiência situada. O autor procura integrar a sua análise aspectos de cada uma dessas teorias que influenciam suas próprias proposições. Também relaciona a teoria social da aprendizagem a outras teorias intermediárias, entre os eixos estrutura x ação e

prática x identidade: de coletividade, de poder, de significado e de subjetividade, conforme mostrado na Figura 1.

**Figura 1 – A construção da teoria social da aprendizagem**



Fonte: Wenger (1998, p. 14).

O foco principal da teoria social da aprendizagem é na aprendizagem como participação social, nas pessoas enquanto integrantes ativas de comunidades sociais com as quais constroem identidade, como forma de ação e de pertencimento que contribui para definir quem são e o que fazem (WENGER, 1998). A teoria social da aprendizagem posiciona a aprendizagem como participação entre as perspectivas que enfatizam ação e as que enfatizam estrutura. A aprendizagem ocorre pelo engajamento em ações e interações, as quais estão inseridas na cultura e na história. “Por meio dessas ações e interações locais, a aprendizagem reproduz e transforma a estrutura social na qual ocorre” (WENGER, 1998, p. 13). O autor considera que a aprendizagem é tão importante para a ordem social que, ao falar de uma teoria social da aprendizagem, é inevitável que se esteja falando de ordem social, assim como quando se fala de ordem social, naturalmente está implícita a aprendizagem. A dualidade entre o social e o individual permeia todas as suas proposições.

De acordo com uma tradição teórica sobre prática, o conceito de CoP focaliza o que as pessoas fazem juntas e os recursos culturais que produzem no processo. A aprendizagem leva à evolução das práticas, ao mesmo tempo em que proporciona o desenvolvimento e a transformação de identidades. Para Wenger (1998), o fato de sermos seres sociais é um

aspecto central da aprendizagem, e conhecer depende de ativo engajamento no mundo e em seus empreendimentos. O conhecimento seria uma questão de competência em relação a empreendimentos valorizados socialmente e os significados atribuídos às experiências das pessoas em seu engajamento no mundo são o que, no limite, a aprendizagem produz.

## 2.2 EMPRESAS INTENSIVAS EM CONHECIMENTO

Esta seção aborda conceitualmente as EICs, sob a ótica da literatura sobre o tema. Mais adiante, as seções 3.2.1 e 3.2.2 resgatam o tema abordando-o de forma mais pragmática e relacionada ao contexto econômico brasileiro.

Abordagens recentes em inovação e crescimento econômico enfatizam a relevância das EICs na geração, disseminação e acumulação de conhecimento como fonte de recursos para o sistema econômico e a capacidade de aprender, inovar, e a habilidade de direcionar esforços em inovação têm sido percebidas como determinantes no posicionamento relativo de empresas, regiões e países (MULLER; ZENKER, 2001; ASLESEN; ISAKSEN, 2007; TOIVONEN, 2007; MULLER; DOLOREUX, 2007, 2009).

Apesar de as EICs serem constantemente associadas à inovação, Miles *et al.* (1995) assinalam que as modalidades de conhecimento elaboradas pelas EICs nem sempre são de natureza exclusivamente tecnológica, distinguindo as empresas do tipo T-KIBS das demais EICs. As t-KIBS são relativamente mais estudadas e estão ligadas às atividades de maior conteúdo técnico-científico, abrangendo as áreas de Engenharia, TIC e Biotecnologia. As demais EICs relacionam-se às atividades que compreendem competências técnicas e organizacionais como Marketing, Consultoria, P&D, Assessoria Empresarial e Jurídica e Contabilidade. Essa segmentação das EICs está apresentada no Quadro 1.

Do ponto de vista do conteúdo do conhecimento, Jemielniak e Kociatkiewicz (2009) apresentam e analisam as EICs sob diversas óticas correlacionadas: aprendizado e inovação, cultura organizacional e o uso de uma linguagem comum sobre o conhecimento, gestão do conhecimento como processo, formas de gestão das organizações baseadas no conhecimento, trabalhadores do conhecimento, e o valor do conhecimento para essas organizações.

Os estudos sobre o tema partem da contextualização das EICs no ambiente da Sociedade do Conhecimento, destacando o fato de que a sociedade pós-industrial é mais intensivamente baseada no conhecimento como recurso de produção do que a sociedade industrial. Essa proposição básica norteia a construção do conceito de EICs e sua utilização no meio acadêmico e empresarial.

Guadamillas-Gómez e Donate-Manzanares (2009) assinalam que desde o final da 2ª Guerra Mundial, o reconhecimento do progresso tecnológico como força motriz do crescimento econômico impulsiona governos e empresas a mobilizar esforços para construir metodologias capazes de mensurar a nova dinâmica e a natureza da mudança tecnológica na economia. Nesse sentido, se percebe a ocorrência de dois fenômenos na economia contemporânea: em paralelo à constatação de que as economias estão cada vez mais baseadas no conhecimento e no aprendizado proporcionado pela interação social, nota-se o aumento da participação do setor de serviços na economia mundial. Por consequência, a concepção teórica e conceitual sobre a economia baseada no conhecimento parte do pressuposto que o atual sistema econômico se tornou mais interdependente das competências criadas pelo desenvolvimento científico e tecnológico.

Os estudos sobre o tema identificam, no centro dessa realidade, as EICs como um grupo de empresas, principalmente do setor de serviços, cuja dinâmica de processos baseados em conhecimento é parte integrante de sua natureza, atuando como agentes facilitadores da disseminação do conhecimento na economia. Essas empresas, pela intensidade de interação pessoal com seus clientes e parceiros, e motivadas pelo fato que a qualidade de seus produtos depende da compreensão profunda de necessidades particulares, consideram o conhecimento tácito como fundamental para agregar valor na medida em que é incorporado aos produtos. A qualidade dos produtos é obtida por meio de um alto padrão de educação formal e da atualização contínua da força de trabalho cujas habilidades conceituais são cruciais para a oferta de produtos inovadores que demandam processos inovadores. Por exemplo, produtos de alta tecnologia requerem e incorporam conteúdo elevado de serviços e a pressão por inovar é normalmente refletida em altos investimentos em P&D. Assim, nas EICs, a GC é valorizada como uma opção estratégica fundamental para a consecução dos objetivos do negócio relacionados à AO e CA para gerar inovação.

É nesse ambiente organizacional da Nova Economia que se situa o estudo desta tese para analisar como CoPs podem influenciar a CA nas EICs.

### 2.3 GESTÃO DO CONHECIMENTO, APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL E COMUNIDADES DE PRÁTICA EM EMPRESAS INTENSIVAS EM CONHECIMENTO

A GC surgiu como opção estratégica para o estabelecimento de alternativas teóricas e empíricas que incluem um conjunto de processos que realizam o ciclo do recurso conhecimento nas empresas com vistas a potencializar seu uso como fonte de vantagem

competitiva (ALAVI; LEIDNER, 2001). Assim, as práticas de GC sistematizadas definem atividades pelas quais uma empresa gerencia seu fluxo de informações e conhecimentos, criando um ambiente propício ao uso do conhecimento como um recurso crítico para a criação de vantagens competitivas que tragam melhores resultados para todas as partes interessadas (ALLEE, 2003; DALKIR, 2005; SBGC, 2010).

Essa consideração suscitou que, no mundo dos negócios, o debate teórico e empírico sobre uma possível relação entre a GC e o desempenho empresarial atraiu a atenção de pesquisadores e gestores pela relevância do estudo para as estratégias empresariais. Assim, diversas pesquisas empíricas validam a relação entre GC e desempenho empresarial, embora lacunas teóricas ainda indiquem a necessidade de estudos complementares por serem inconclusivos (KALLING, 2003; DARROCH, 2005; MARQUÉS; SIMÓN, 2006; MOUSTAGHFIR, 2008). Esse é um debate bastante complexo pela natureza multidimensional dos efeitos gerados pelas iniciativas de uso do conhecimento como recurso estratégico, o que frequentemente limita a possibilidade de identificar a relação direta de causa-e-efeito entre GC e dimensões específicas do desempenho empresarial (LEE; CHOI, 2003; CARMELI; TISHLER, 2004; BOGNER; BANSAL, 2007).

No entanto, considera-se que o impacto da GC no desempenho empresarial é mais intensamente percebido nas empresas de serviços, pois essas representam uma resposta ao esgotamento do modelo produtivo vigente até a metade do século passado. As empresas de serviços, motivadas pela incapacidade de redução dos custos de produção, rigidez hierárquica e declínio do aumento da produtividade assinalaram a necessidade de novas estratégias e operações que impulsionaram o crescimento dos investimentos em tecnologia da informação e comunicações como apoio aos serviços, especialmente aqueles calcados no conhecimento.

Especificamente em relação ao tema desta pesquisa, Tran (2009) aborda a questão da GC em EICs sugerindo alguns fatores-chave que devem ser observados para garantir sua eficaz implementação: (a) cultura corporativa orientada para o conhecimento, (b) sistemas baseados em tecnologia, (c) liderança ética; e (d) práticas de gestão de pessoas flexíveis. Segundo esse autor e corroborado por Allee (2003), do ponto de vista processual, a GC em EICs deve procurar a melhor forma de realizar seu ciclo do conhecimento a partir de atividades para criar, adquirir, armazenar, disponibilizar, proteger e aplicar o conhecimento empresarial para alcançar vantagem competitiva sustentável ao longo do tempo. O gerenciamento dos processos organizacionais relativos à GC pode propiciar desempenho superior às EICs caso essas consigam gerar novos conhecimentos e utilizá-los melhor que seus competidores.



Os estudos sobre GC em EICs mostram que as empresas podem obter diferentes níveis de desempenho por decorrência das alternativas estratégicas que adotam em relação à GC, especialmente se relacionadas à AO. Nessa direção, segundo Allee (2003), o desenvolvimento de estratégias baseadas em redes de conhecimento e seus efeitos no desempenho financeiro são comprovados em vários estudos que demonstram uma clara relação entre essas variáveis. Ao abordar “como” vantagens competitivas oriundas do conhecimento podem ser mantidas, essa autora assinala que a aprendizagem, armazenamento e compartilhamento de conhecimento e a forma como o conhecimento é adquirido e desenvolvido são fatores críticos de sucesso.

Adicionalmente aos estudos sobre a contribuição da AO para a CA examinada desde a publicação do artigo seminal de Cohen e Levinthal (1990), Sun e Anderson (2010) analisaram esse relacionamento e efetuaram uma proposta de *framework* integrativo a partir de uma série de conceitos que os dois temas já compartilham e mostrando que existe de fato uma forte relação que é validada empiricamente.

### **2.3.1 Comunidade, Prática e Comunidade de Prática**

Esta seção apresenta os principais conceitos relacionados ao tema das CoPs.

#### **2.3.1.1 Conceito de Comunidade**

A etimologia da palavra comunidade é indo-europeia e formado por *kom* (todos) e *moin* (troca, intercâmbio), significando assim compartilhado por todos. No latim *communis*, a palavra era empregada para referir-se à fonte de certo recurso usado por muitos, como a água. Os franceses adaptaram para *communier*, significando “tornar disponível para qualquer um”. O significado original de comunidade não denota, portanto, um lugar ou espaço definido por fronteiras, mas o compartilhar de recursos.

De acordo com o Dicionário de Sociologia de Gazeneuve e Victoroff (1982, p. 241): “a comunidade é uma coletividade na qual os membros estão unidos por laços tanto mais fortes quanto é certo não se tratar de laços explícitos e de contrato, mas se alimentam do passado comum, da tradição, do mito, do sangue etc.” O conceito “visa captar a especificidade das formas de sociabilidade”.

O Dicionário do Pensamento Social de Outwaite e Bottomore (1996) considera o conceito de comunidade, em ciências sociais, vago e evasivo, de baixo valor analítico,

desafiando uma definição precisa. O termo costuma evocar conotações emotivas, usado sempre de maneira positiva, favorável, com ideias implícitas de camaradagem, coesão, comunhão, relações horizontais, mesmo sendo tênues os laços. Para muitos autores, comunidade está associada a uma visão nostálgica e romântica do passado. Como tipo ideal, comunidade é associada à tradição, no extremo oposto em relação à modernidade, ou associada à rural, em oposição a urbano, embora seja também usada em termos contemporâneos, como comunidades virtuais. Nesse dicionário é destacada a ideia de uma área geográfica limitada, na qual as pessoas interagem mediadas por instituições comuns e pelo senso de interdependência.

Comunidade descreve unidades sociais que vão desde uma aldeia e vizinhanças locais, até nações e organizações internacionais, como “Comunidade Europeia”. É observado, porém, que nem sempre pessoas interagindo num território constituem uma comunidade; para isso é preciso que se considerem como tais: “O que une uma comunidade não é a sua estrutura, mas um estado de espírito – um sentimento de comunidade” (OUTWAITE; BOTTOMORE, 1996, p. 116).

O conceito foi central na sociologia do alemão Ferdinand Tönnies, que opunha comunidade (*gemeinschaft*) à sociedade (*gesellschaft*) como tipos de coletividades, e via a inevitável transição de uma para outra como decadência. As relações comunitárias, fundadas em sentimentos naturais, em vínculos de sangue, seriam baseadas na vontade orgânica (*wesenville*), que solicita todo o ser. As relações societárias, fundadas no cálculo e no contrato, seriam baseadas na vontade refletida (*kurville*), produzida pelo pensamento abstrato (GAZENEUVE; VICTOROFF, 1982).

O sociólogo francês Émile Durkheim também identificava a substituição progressiva do que chamou de solidariedade orgânica pela solidariedade mecânica, mas não considerava esse movimento como algo negativo. Essa visão de perda progressiva da característica comunitária pode ser percebida mesmo em concepções atuais, como no comunitarismo do teórico organizacional Amitai Etzioni, nas quais há um pressuposto implícito de que a globalização implica perdas em termos de comunidades (WENGER, 1998).

As abordagens antropológicas costumam estar concentradas mais no significado do que na estrutura, vendo a comunidade como entidade simbólica e enfatizando valores e identidade. O conceito é, também, importante no pensamento político e religioso, especialmente na tradição socialista e anarquista (OUTWAITE; BOTTOMORE, 1996).

Para Lave e Wenger (1991), o conceito de comunidade é essencial para situar o conhecimento no mundo vivo, localizado, mas seu uso na perspectiva da aprendizagem situada não se refere, necessariamente, a uma entidade cultural primordial compartilhada.

Na perspectiva da teoria social da aprendizagem, comunidades são vistas como configurações sociais nas quais os empreendimentos de seus integrantes são valorizados e sua participação é reconhecida como competência, ou seja, quem pertence à comunidade é competente para ter acesso a seu repertório e usá-lo de maneira considerada adequada (WENGER, 1998). As comunidades caracterizam-se por atividades ou práticas específicas que definem limites de pertencimento e identidades (WENGER, 2000).

### 2.3.1.2 Conceito de Prática

A teorização sobre a prática, *praxis*, atividade, o desenvolvimento do conhecimento humano pela participação contínua no mundo, integra uma tradição marxista nas ciências sociais (LAVE; WENGER, 1991).

O termo *praxis* é originário da obra de Karl Marx, na qual adquire dimensão sócio-histórica, representando um processo contextualizado de tomada de consciência para fazer a história, transformar o mundo. Desde Marx, “prática” tem sido usada em uma variedade de concepções relacionadas tanto à formação da cultura, de maneira mais ampla, quanto a atividades locais (WENGER, 1998).

O educador Paulo Freire usa a noção de *práxis* como combinação entre ação e reflexão realizada pelos homens sobre o mundo para transformá-lo, numa perspectiva libertadora. Para Freire (1987), os homens se fazem pela ação e reflexão e a palavra enquanto ação e reflexão, resulta na *práxis*. Pela palavra se dá o diálogo, que é caminho para os homens terem significação. O autor considera que a palavra sem ação é verbalismo, alienada e alienante; a palavra sem reflexão é ativismo. Da palavra sem reflexão e sem ação não se pode esperar o compromisso de transformação.

Na Antropologia encontra-se o uso do conceito de prática para falar de estruturas e sistemas sem pressupor efeito determinista nas ações. A prática pode ser encarada como mecanismo de resistência diária às estruturas hegemônicas (WENGER, 1998).

O sociólogo e antropólogo Pierre Bourdieu é uma importante referência entre os teóricos que tratam de prática. De acordo com Wenger (1998), Bourdieu usa o conceito de prática para contestar abordagens estruturalistas ou funcionalistas da cultura, ao enfatizar o caráter generativo de práticas culturais que incorporam relações entre classes (posições)

sociais. Na sua teoria da ação, Bourdieu (1997) trata da relação de mão dupla entre as estruturas objetivas (dos campos sociais) e as estruturas incorporadas (do *habitus*). O *habitus* é um corpo socializado, estruturado, que incorporou estruturas de um mundo ou parte dele (um campo) e que ordena tanto a percepção quanto a ação no mundo.

O autor procura evidenciar a relação entre posições sociais e as disposições ou *habitus* e as tomadas de posição (escolhas) que os agentes fazem, seja no esporte, na música, na cozinha, na política etc. O *habitus* ajuda a perceber como a unidade de estilo de um campo vincula as práticas e os bens de um agente ou de uma classe de agentes. Baseado na noção de *habitus*, defende que a maior parte das ações humanas não são intencionais, calculadas ou orientadas conscientemente para um objetivo. São disposições adquiridas que fazem com que a ação pareça intencional: “A prática tem uma lógica que não é a da lógica” (BOURDIEU, 1997, p. 145). Ainda de acordo com esse autor, o *habitus* torna-se o fundamento das práticas, que passam a não ser questionadas. Para ser digno de ser membro do grupo, seu integrante age respeitando as regras e o grupo exige demonstrações de conformidade. No mercado de ações simbólicas são oferecidas recompensas ou lucros simbólicos pelo comportamento adequado. Os *habitus* não são homogêneos; são diferenciados e diferenciadores, gerando práticas distintas e distintivas. Apesar da diferenciação entre os *habitus*, as rupturas não dependem apenas de tomada de consciência, é preciso também transformação nas estruturas objetivas que produzem as disposições.

Wenger (1998) considera que o *habitus* pode ser entendido como uma propriedade emergente de práticas que interagem e não sua estrutura geradora, com existência própria. Para o autor, prática lembra fazer, agir, não apenas em si mesma, mas num contexto histórico e social que se baseia numa estrutura e confere sentido ao que é feito. Essa concepção de prática inclui tanto o explícito quanto o tácito, ambos definidos socialmente. Inclui linguagem, ferramentas, documentos, imagens, símbolos, regras definidas, critérios específicos, procedimentos codificados, regulamentos e contratos. Também inclui relações e convenções implícitas, pistas sutis, regras não evidentes, intuições, pressupostos e visões de mundo compartilhadas, os quais vão se tornando explícitas pelas práticas.

Qualquer prática é, assim, uma prática social (WENGER, 1998). Na perspectiva da aprendizagem, a dimensão da prática enfatiza a aprendizagem pelo engajamento, pela experiência da participação direta (WENGER, 2000). Pela prática as pessoas experimentam o mundo, mas não apenas em um sentido mecânico ou funcional. Como numa obra de arte, o mais importante não é a prática enquanto ação manual ou cerebral, mas enquanto experiência de significado. O que importa é o significado da obra produzida, mas não o significado

enquanto relação entre um símbolo e sua interpretação, tampouco como grande questão filosófica, mas como experiência na vida cotidiana de cada pessoa que interage com a obra de arte (WENGER, 1998).

O termo prática é muitas vezes usado como antônimo de teoria, ideia, ideal ou discurso. Wenger (1998) esclarece que sua concepção de prática não recai em dicotomias entre ação e conhecimento, saber e fazer, manual e mental, concreto e abstrato, teórico e prático, ideais e realidade. O processo de engajamento na prática envolve a pessoa como um todo. A atividade mental não é desincorporada e a atividade manual não prescinde de reflexão. Nem o concreto é sempre evidente e o abstrato transcendente e genérico. Ambos os extremos obtêm seu significado na perspectiva de práticas específicas e podem estar associados a múltiplas interpretações.

Mesmo quando a teoria é um objetivo em si não está distanciada da prática. Ao contrário, é produzida no contexto de práticas específicas. Na pesquisa acadêmica, por exemplo, a produção e o teste de teorias compreendem práticas especializadas, específicas.

A distinção entre teoria e prática se refere, assim, a distinções entre tipos de empreendimentos e não distinções da qualidade de experiências e conhecimentos. Mesmo quando uma prática leva à produção de uma teoria, segue sendo uma prática (MARSDEN; TOWNLEY, 2004; WENGER, 1998). A linguagem em si é uma prática, o que não significa que o que se aprende a dizer reflita nas demais práticas (LAVE; WENGER, 1991).

Estudos etnográficos mostram que as práticas efetivas ou as maneiras pelas quais as pessoas realmente agem nas organizações diferem bastante das descrições formais do trabalho, dos manuais, regimentos, estatutos, princípios declarados e dos discursos oficiais. Mas quase sempre os procedimentos e referências formais é que são considerados como base para a elaboração de novos projetos, programas de treinamento, planejamentos, inclusive para o aprimoramento das próprias práticas (BROWN; DUGUID, 1991).

Uma das razões para isso pode ser o fato de que a sociedade costuma atribuir maior valor ao conhecimento abstrato, enquanto os detalhes das práticas são vistos como não essenciais, não importantes, possíveis de ser facilmente desenvolvidos quando as abstrações relevantes são postuladas. Embora as práticas concretas sejam centrais para entender o trabalho, os programas educacionais e de treinamento costumam não explicitar ou dar importância a elas. As práticas divulgadas pelas organizações (práticas canônicas) podem, inclusive, obscurecer as verdadeiras práticas (não canônicas) (BROWN; DUGUID, 1991).

Numa mesma organização coexistem, portanto, a organização planejada, estruturada, com papéis, qualificações e distribuição de autoridade definidas, e as práticas que dão vida à

organização e que são frequentemente uma resposta à organização e às práticas planejadas (SMITH; MCKEEN, 2002; WENGER, 1998). Em certos casos, quanto mais detalhado o planejamento de uma prática, mais riscos corre de ser descartado.

Brown e Duguid (1991) discutem um exemplo de responsáveis pela manutenção de máquinas numa empresa que improvisam e desenvolvem maneiras criativas para fazer as máquinas funcionarem quando há problemas, indo além dos manuais e, com isso, impedem que o trabalho torne-se um caos. O exemplo evidencia que se manuais fossem seguidos à risca, o processo de manutenção seria inviabilizado. Há vários exemplos de categorias que usam seguir integralmente as regras institucionais como forma de resistência, nas chamadas “operação-padrão”, demonstrando que cumprir estritamente o planejado faz com que a organização não funcione. Analisando esse caso, Brown e Duguid (1991) identificam três características centrais de suas práticas no trabalho. Recorrendo à metáfora do mapa para se referir às descrições formais de trabalho, instruções e normas, observam que o mapa da organização pode ser muito distorcido em relação à organização real, não refletindo as rotas que as pessoas realmente percorrem. Espera-se que as pessoas nas organizações sejam fiéis aos mapas e não às condições da estrada. Wenger (1998) argumenta que improvisação e inovação são essenciais para a aprendizagem, que a estrutura da prática é emergente e, ao mesmo tempo, perturbável e resiliente.

### 2.3.1.3 Conceito de Comunidade de Prática

O termo “comunidade de prática” constitui uma unidade. Nem toda comunidade define-se pelas práticas que compartilha, assim como nem toda prática está inserida no âmbito de uma comunidade específica. Um bairro, por exemplo, é frequentemente chamado de comunidade, mas usualmente não se constitui enquanto comunidade de prática (WENGER, 1998). Nas CoPs, as pessoas são ligadas umas às outras pelo envolvimento concreto em atividades ou práticas comuns, engajadas mutuamente num empreendimento coletivo, orientadas por um senso de propósito comum (KIMBLE; HILDRETH, 2004). Uma CoP não se reduz a propósitos instrumentais, refere-se a conhecer, mas também a estar junto, dando significado à vida e às ações de cada membro, desenvolvendo identidade (WENGER, 1998).

Há três dimensões de relações pelas quais a prática é a fonte de coerência de uma CoP: engajamento mútuo, empreendimento conjunto e repertório compartilhado.

Engajamento é uma palavra importante na obra de Sartre, que a conceitua como “o compromisso que assumimos perante nós e os outros no dar-mo-nos a uma ação concreta, no

implicarmo-nos na própria vida ativa, no assumirmos uma posição ou atitude” (SARTRE, 1978, p. 7).

Uma prática não existe no abstrato, existe porque as pessoas se engajam em ações cujos significados são negociados entre elas. Ser membro de uma CoP implica engajamento mútuo. Num processo compartilhado de definição do empreendimento conjunto de uma CoP, são definidas as competências que se espera de seus membros, ou um regime local de competências. São, também, abertas oportunidades de engajamento em diferentes graus, ou seja, em diferentes posições entre a periferia e o centro da comunidade (WENGER, 1998).

O engajamento mútuo envolve as competências de cada membro, o que cada um sabe, o que faz, bem como a habilidade que possui para se conectar ao que não sabe e não faz, ou seja, ao conhecimento e às ações complementares dos demais membros.

Pode haver competências que se sobrepõem, mas não significa que haja homogeneidade entre os membros. A homogeneidade não é requisito nem resultado de uma CoP. O que torna o engajamento possível é muito mais uma questão de diversidade.

Cada participante de uma CoP encontra um espaço único dentro dela e possui uma identidade única, que se torna mais integrada e mais definida no curso do engajamento na prática. As identidades dos diversos membros vão se tornando cada vez mais articuladas, mas não se fundem umas às outras. Relações mútuas de engajamento forjam, ao mesmo tempo, diferenciação e homogeneização (WENGER, 1998).

Em algumas CoPs há mais diferenciação do que em outras. Costuma ser enriquecedor, em termos de aprendizagem, que as pessoas sejam parte de CoPs com competências similares, ao mesmo tempo em que integram outras mais diversas internamente. Um especialista em determinada área de gestão, por exemplo, pode tanto pertencer a uma CoP na qual há vários especialistas de diferentes áreas, como pertencer a uma outra formada por especialistas de sua área específica, ou seja, por pares (WENGER, 1998).

Recorre-se aqui à definição de Sartre (1978) para engajamento, pois sua concepção aproxima-se da que é usada no âmbito da teoria social da aprendizagem e de CoPs. Os tipos de relações propiciadas no âmbito de uma CoP são diversos e complexos. Por meio do engajamento mútuo, muitas vezes as pessoas estabelecem laços que vão além dos relacionados aos objetivos daquela comunidade, por razões pessoais ou sociais, tornando-se fortemente ligadas entre si.

O empreendimento conjunto de uma CoP é definido pelos participantes no próprio processo de sua constituição. Não é exatamente um objetivo fixado ou uma declaração de propósito definida no começo e perseguido por todos. Não é um acordo estático e sim um

processo contínuo que vai definindo o que essas pessoas estão fazendo juntas. Essa negociação ocorre tanto de maneira explícita quanto implícita, uma forma de resposta negociada conjuntamente a uma situação e pertence aos participantes num sentido profundo, a despeito de todas as forças e influências que estão além de seu controle (WENGER, 1998).

A negociação do empreendimento conjunto leva a compromissos mútuos, definindo o que importa ou não, o que fazer e o que não fazer, em que prestar atenção e o que ignorar, o que dizer e o que não dizer, o que justificar e o que não é preciso, quando uma ação ou artefato é bom o suficiente e quando deve ser aprimorado. Mesmo quando há uma declaração formal ou reificada do que seja o empreendimento, a prática acontece por meio da interpretação negociada do significado da declaração. Um membro mais experiente diferencia facilmente normas reificadas formalmente e o que se espera do comportamento de um membro engajado na prática. Alguém considerado competente em algo, geralmente tem sensibilidade mais desenvolvida, percepções mais refinadas para julgar as qualidades de um produto ou uma ação, de acordo com o repertório da comunidade.

A definição do empreendimento cria um sentimento de *accountability*, de compromisso comum que se torna parte integrante da prática. Não significa que todos concordam sobre algo o tempo todo.

As CoPs se desenvolvem em contextos culturais, históricos, sociais e institucionais mais amplos, o que implica limitações e recursos específicos. Mas mesmo que suas práticas sejam profundamente influenciadas por elementos externos, sua realidade diária é produzida com os recursos de que dispõem e nos limites de sua situação. É uma resposta a essas condições e, portanto, seu empreendimento.

Segundo Wenger (1998), mesmo quando uma CoP surge a partir de uma demanda externa, específica, sua forma concreta de fazer, suas práticas diárias para atender a essa demanda, constituem a sua própria resposta, a sua versão. Se algumas pessoas, em geral externas à CoP, exercem poder excessivo sobre ela, suas práticas são resultado da forma de lidar com essas relações de poder. Mesmo se a resposta for submissão total, pode ser vista como uma resposta que define a especificidade daquele grupo e sua forma particular de lidar com essa condição. Assim, o poder que instituições, prescrições ou indivíduos exercem sobre uma comunidade é sempre mediado pelas próprias práticas produzidas pela comunidade. As forças externas podem influenciar as práticas, mas não de maneira direta, pois é a comunidade que negocia seu empreendimento, seu significado.

Para Dufour *et al.* (2006), o repertório de uma CoP inclui símbolos, rotinas, palavras, ações, conceitos, artefatos, maneiras de fazer certas coisas, gestos, os quais foram produzidos



ou incorporados pela comunidade ao longo de sua trajetória. Os elementos do repertório podem ser heterogêneos e combinam elementos de reificação e de participação. Ganham coerência não em si mesmos como atividades, símbolos ou artefatos, mas como parte de uma prática de uma comunidade que comunga de um empreendimento.

O repertório reflete uma história de mútuo engajamento e permanece sempre um tanto ambíguo, o que permite ressignificações e aplicação contínua em diferentes situações. A ambiguidade não implica limites em significado, mas evidencia as diferentes maneiras pelas quais uma história pode ser significativa continuamente. Essa ambiguidade dos repertórios torna coordenação, comunicação e planejamento mais difíceis, pois são imprevisíveis ou muito variados. Por serem dinâmicos, sem final definido, constituem campo fértil para a geração de novos significados. A ambiguidade não é, portanto, algo a ser superado, mas algo inerente ao repertório de significação. Por ser um recurso para a negociação de significado, o repertório é compartilhado de maneira interativa e dinâmica (BRAFMAN; BECKSTROM, 2007).

Boa parte do repertório de uma comunidade é importado, adotado e adaptado para seus propósitos. Mas se raramente há produção local de recursos e de pontos, os elementos que integram o que Wenger (1998) chama de repertório constituem elementos de análise nas abordagens que estudam cultura organizacional. Assim também ocorre naquelas que utilizam a metáfora da cultura para analisar organizações (CAPRA, 2003; YANOW, 2000), uma vez que “a cultura está inserida na linguagem, palavras, frases e expressões que os grupos individuais desenvolvem” (WEICK; WESTLEY, 2004, p. 364). De acordo com os autores, a aprendizagem é inerente à cultura e a consciência ou reflexão sobre os elementos da cultura (e seu repertório) aumenta as possibilidades de aprendizagem específicas relativos a artefatos criados naquele contexto, pode-se questionar se há realmente algo em torno do qual essas pessoas estejam reunidas.

Numa CoP, cada um de seus membros sente-se em território familiar; sente-se competente e é reconhecido como tal. Sabe como se relacionar com os outros, entende o que cada um faz, o empreendimento a que cada um se refere, compartilha recursos. Numa CoP, inclusive, é mais importante saber pedir e dar apoio e colaboração, do que saber fazer tudo sozinho (WENGER, 1998).

Entre os possíveis indicadores de que uma CoP se formou estão (WENGER, 1998, p. 125-126):

- a) relações mútuas sustentadas, sejam elas harmoniosas ou conflituosas;
- b) identidades definidas mutuamente;

- c) maneiras compartilhadas de engajamento para fazer as coisas juntos;
- d) habilidade para acessar de maneira apropriada ações e produtos;
- e) rápido fluxo de informações e propagação de inovações;
- f) ferramentas, representações e outros artefatos específicos;
- g) ausência de comentários introdutórios, como se as conversas e interações fossem continuação de um processo em curso;
- h) histórias locais compartilhadas, piadas internas, maneiras conhecidas de rir;
- i) rápida exposição de um problema a ser discutido;
- j) jargões e expressões (atalhos/*shortcuts*) na comunicação, assim como facilidade para produzir novos;
- k) coincidência substancial nas descrições dos participantes de quem pertence;
- l) certos estilos reconhecidos como indicadores de que alguém é membro da comunidade;
- m) saber o que os outros sabem, o que podem fazer, e como podem contribuir para o empreendimento;
- n) discurso comum refletindo certa perspectiva de mundo.

CoPs sempre existiram em nossas sociedades, dentro de e entre organizações, escolas, famílias, de forma percebida ou não; cada pessoa participa de várias delas. Algumas são potenciais (pessoas que possuem alguma relação, mas não uma prática específica juntas); ativas (possuem empreendimento conjunto, negociam formas de participação e desenvolvem suas próprias histórias); e latentes (espécie de diáspora entre pessoas que estiveram juntas no passado e usam essas histórias como referência). A novidade estaria no fato de se reconhecer sua existência e o que isso pode significar na maneira como se entende a aprendizagem nas organizações (WENGER, 1998; SMITH; MCKEEN, 2002).

CoPs não são intrinsecamente benevolentes ou harmoniosas. Não possuem privilégio algum em termos de efeitos positivos ou negativos. Geram contextos privilegiados para a negociação de significados e para a aprendizagem e podem ser entendidas como redes sociais autogeradoras, redes vivas, pois produzem os próprios significados num contexto comum (WENGER, 1998; CAPRA, 2003). O fato de gerarem suas próprias práticas não significa, para Wenger (1998), que representem algum tipo de força emancipatória.

Como espaço de engajamento, empreendimento, relações interpessoais e conhecimento compartilhado, essas comunidades podem ser a chave para transformações na vida das pessoas. CoPs são espaços cruciais de aprendizagem, pois, para além dos currículos, disciplinas e estudo, a aprendizagem que mais contribui para transformar quem somos e o que

fazemos é aquela que acontece no envolvimento como membro de CoPs, como defende Wenger (1998, p. 96): “A aprendizagem é o motor da prática, e a prática é a história dessa aprendizagem”.

Embora essa perspectiva chame atenção para a natureza contínua da aprendizagem, não implica a ideia de que tudo que se faz é aprendizagem. O que se aprende é o que altera as habilidades para o engajamento nas práticas, os entendimentos a respeito delas e os recursos para tal. É um aprendizado que não se resume a um processo cerebral ou a um hábito mecânico. Embora os processos mentais estejam envolvidos, a aprendizagem muda as práticas e a habilidade para negociar significados. Relaciona-se à formação da identidade. A participação numa CoP transforma quem a pessoa é. Na concepção de CoPs não há dicotomia entre prática, de um lado, e teoria, discurso ou ideal, de outro. CoPs compreendem todos esses elementos, mesmo que hajam, naturalmente, discrepâncias entre o que se diz e o que se faz, o que se aspira e o que se procura efetivamente alcançar, o que se sabe e o que é possível manifestar. Cada pessoa tem suas próprias teorias e modos de entender o mundo, e as CoPs são espaços nos quais estas teorias e entendimentos são desenvolvidos, negociados e compartilhados (WENGER, 1998). Prática não é o oposto de reflexão e as práticas no âmbito de uma CoP podem ser objeto de reflexão mais explícita ou menos explícita. Lave e Wenger (1991, p. 98) destacam que não são isoladas do mundo: “Uma CoP é um conjunto de relações entre pessoas, atividades e o mundo, ao longo do tempo e em relação tangencial e coincidente com outras CoPs”.

No âmbito das organizações, CoPs podem ser vistas originalmente como formas organizacionais emergentes, não estruturadas, com potencial para promover ou incrementar o compartilhar de conhecimento, aprendizagem e mudança. Embora orientadas para a ação, estimulam reflexão e novas ideias. Algo central nas CoPs é que por meio delas tanto o conhecimento é gerado como colocado em prática (SMITH; MCKEEN, 2002).

Atualmente, CoPs costumam ser confundidas com times, redes ou grupos de tarefas constituídos formalmente pelas empresas. Mas, originalmente, são tipicamente voluntárias, informais; emergem pela própria prática do trabalho, operam para além das hierarquias e dos limites organizacionais tradicionais e raramente são reconhecidas pelas organizações (SMITH; MCKEEN, 2002). Surgem independente de um objetivo ou tarefa específica na organização (KIMBLE; HILDRETH, 2004; WENGER, 1998).

Smith e McKeen (2002) diferenciam CoPs de outros tipos de grupos ou redes, por características gerais como: (a) desenvolvem-se ao longo do tempo, possuem uma história de aprendizagem; (b) empreendimento que se forma em torno do sentimento de que aquilo que

estão fazendo gera valor, mas sem contar, necessariamente, com uma agenda ou plano de ação definido; (c) aprendizagem é um elemento-chave do empreendimento; (d) são responsáveis por si mesmas, definem suas próprias políticas, não há chefe e os líderes tendem a surgir em cada assunto ou situação; e (e) são baseadas em confiança mútua, são mais preocupadas com conteúdo do que com forma, o que as torna mais difíceis de identificar e planejar.

CoPs possuem ciclos de vida, de acordo com suas histórias de aprendizagem. Portanto, nem sempre é fácil identificar quando e onde começam e quando e onde terminam. Diferentemente de um time ou de uma força-tarefa, podem não se formar logo que se inicia o esforço para cumprir certa tarefa, assim como podem seguir de forma não oficial depois que o objetivo ou a tarefa tenham sido alcançados. O grupo oficial pode ter se dispersado e o todo ou parte dele pode seguir junto, enquanto CoP (WENGER, 1998).

### **2.3.2 Elementos Fundamentais das Comunidades de Prática**

Conforme Sanz e Pérez-Montoro (2011), além de “comunidade” e “prática”, outros elementos são fundamentais na concepção de CoPs como espaços privilegiados de aprendizagem: identidade, participação, poder e reificação.

#### **2.3.2.1 Identidade**

O foco da análise da identidade como elemento fundamental para a caracterização de CoPs não é a pessoa nem a comunidade, mas o processo de sua constituição mútua. “Analisadas separadamente, as noções de indivíduo e comunidade são reificações cuja aparência de autossuficiência esconde sua constituição mútua” (WENGER, 1998, p. 146). No cotidiano, é difícil e, às vezes, até desnecessário identificar exatamente onde começa o individual e termina o coletivo e vice-versa. Cada ação, da mais pública à mais íntima, reflete a contínua interação entre indivíduos e coletividades.

O uso do termo identidade na teoria social da aprendizagem não diz respeito, portanto, apenas ao indivíduo. A identidade é construída pela negociação de significados da experiência de cada pessoa como membro de comunidades sociais, funcionando, assim, como ligação entre o social e o individual (WENGER, 1998).

A identidade não é equivalente à autoimagem. Não é, em essência, discursiva ou reflexiva. Quem uma pessoa é revela-se na maneira que vive no dia a dia e não no que pensa ou diz sobre si mesma, que são apenas parte do que é e de como vive. A identidade se reflete

nas práticas de uma pessoa ao mesmo tempo em que as práticas refletem-se na sua identidade. Assim, identidade e prática moldam-se mutuamente, num processo ativo e criativo. A formação de uma CoP é também uma negociação de identidades. No processo de formação, seus integrantes engajam-se uns com os outros, reconhecendo uns aos outros como membros. A prática da comunidade envolve a negociação de maneiras de ser naquele contexto, nem sempre de maneira explícita (WENGER, 1998).

A identidade de uma pessoa é construída pela maneira como experimenta a si mesma pela participação e maneiras pelas quais a própria pessoa e as outras a veem e definem. Como integrante de comunidades, define sua identidade pelo que lhe é familiar e pelo que não o é, pelo que pode entender, usar, negociar. E a pessoa sabe quem não é pelo que lhe é estranho, opaco, improdutivo.

Identidade não é, pois, um título ou um selo, mas uma experiência viva de pertencimento – ou não pertencimento – e depende de conexões profundas com outros que comungam histórias e experiências, reciprocidade, afeição e comprometimento mútuo (WENGER, 2000). Isso não significa que todas as pessoas de uma CoP vejam o mundo da mesma maneira, mas há tendência de que certas interpretações, ações, escolhas e valorização de certas experiências emergem, em geral, por meio da participação em empreendimentos comuns.

A função ou cargo que uma pessoa ocupa pode ser um aspecto essencial de sua identidade, mas a posição institucional geralmente não revela aspectos de pertencimento a CoPs. O engajamento diário em práticas cria as relações que definem quem é quem na organização, quem sabe o quê, ignora o quê, quem é “cool”, quem é central e quem é periférico (WENGER, 1998).

A identidade de uma pessoa não se refere a sua participação em uma única CoP e não há identidade diferente para cada CoP da qual participa. Cada pessoa participa de diferentes CoPs ao longo de sua trajetória, de maneira mais periférica ou mais efetiva. Algumas delas são centrais na definição da identidade, outras mais incidentais. Identidade não é algo que possa ser ligado ou desligado. A identidade, mesmo no contexto específico de uma prática, diz respeito não só à dimensão interna daquela prática, mas também à posição de cada pessoa e de suas comunidades em estruturas sociais mais amplas.

A identidade de uma pessoa também não é estanque, é constantemente renegociada no curso da vida (WENGER, 1998), assim como as CoPs continuamente redefinem sua própria identidade (KIMBLE; HILDRETH, 2004). Na sequência de experiências de participação, de diferentes maneiras, a identidade de um indivíduo forma uma trajetória, dentro de e entre

CoPs. A ideia de trajetória evoca o fato de a identidade ser algo temporal, processual e contínuo, construída em múltiplos contextos sociais (não apenas na família ou na escola). De forma mais complexa do que uma noção linear de tempo, não se restringe a certos períodos da vida. A identidade incorpora o passado (por onde cada um esteve) e o futuro (para onde vai) ao negociar o significado do presente. Esse senso de trajetória ajuda a definir o que importa ou não, o que é central ou marginal em cada identidade.

Diferentes práticas podem gerar demandas que competem entre si, tornando difícil combiná-las numa experiência que corresponda a uma única identidade. Elementos do repertório de uma CoP podem ser inapropriados, incompreensíveis e mesmo ofensivos em outra. Conciliar aspectos diferenciados das competências requeridas em cada CoP da qual uma pessoa participa exige mais do que aprender as regras de o que fazer e quando, “requer a construção de uma identidade que possa incluir estes diferentes significados e formas de participação em um nexos” (WENGER, 1998, p. 160). E isso nem sempre é simples, pode haver necessidade de reconciliar interesses pessoais, crenças, objetivos e demandas da organização e do grupo.

A identidade é, pois, modelada por esforços individuais e coletivos para criar coerência ao longo do tempo, “amarrando” sucessivas formas de participação na definição de uma pessoa (WENGER, 1998). A identidade é fruto de um nexos entre múltiplos pertencimentos; é uma e muitas ao mesmo tempo, o que requer esse esforço de reconciliação ou harmonização entre diferentes formas de pertencimento.

Quando uma pessoa sai de uma CoP para outra, essa reconciliação da identidade pode ser a principal transformação dela como aprendiz. O trabalho de reconciliação é profundamente social. Ao incorporar a diversidade do mundo social numa pessoa, no entanto, a noção social de nexos de multipertencimento torna-se algo privado, individual, pois se introduz numa dimensão profundamente pessoal da individualidade.

Numa mesma posição ou profissão, uma pessoa pode ver tal trabalho como sua profissão, aspirando ascender, ao passo que outros a vêem como algo transitório, temporário. Isso influencia as perspectivas de sua participação e identidade naquele trabalho. Nem sempre um colega de profissão que está um nível acima na estrutura ou possui mais experiência representa apenas uma fonte de informação para os mais novos ou menos experientes. Representa, também, a história daquela prática como maneira de viver, dá testemunho do que é possível, desejável, esperado, embora as trajetórias não sejam sempre as mesmas. As trajetórias paradigmáticas, de pessoas que são referência, sejam elas adotadas, modificadas ou

rejeitadas, oferecem farto material para negociação e renegociação de identidades (WENGER, 1998).

Como a aprendizagem transforma quem as pessoas são e o que são capazes de fazer, a aprendizagem e a identidade estão relacionadas. O processo de formação da identidade e do senso de pertencimento a uma comunidade é unidade central de análise da aprendizagem (BROWN; DUGUID, 1991). Aprendizagem e senso de identidade são aspectos inseparáveis de um mesmo fenômeno (LAVE; WENGER, 1991).

Aprender e definir identidade não são processos de acumular habilidades e informações, mas de processos de pertencimento, de tornar-se ou evitar tornar-se uma certa pessoa. Habilidades e informações não são acumuladas num vazio, mas em relação a uma identidade. Em função do processo de formação de identidade no qual interfere, a aprendizagem converte-se numa fonte de energia social e pessoal.

#### 2.3.2.2 Participação

A participação, no contexto de CoPs, refere-se a tomar parte e compartilhar atividades, empreendimentos e repertórios com outros, implicando tanto ação quanto conexão. É um processo ativo que vai além do engajamento numa atividade específica com certas pessoas, na medida em que implica definição de identidades.

Wenger (1998) usa a palavra “participação” para descrever a experiência social de viver no mundo enquanto membros de comunidades sociais e envolver-se ativamente em empreendimentos sociais. O autor assinala o caráter social da participação e da aprendizagem; o engajamento das pessoas no mundo e os significados das ações são sempre sociais, mesmo quando não envolvem relação direta com outros.

A aprendizagem não é vista como um ato pessoal; é uma prática social mediada pelas diferentes perspectivas de cada coparticipante de um processo compartilhado, não algo que acontece na mente dos indivíduos. Nessa concepção social da aprendizagem, uma das ideias centrais é a da legítima participação periférica, que se refere ao processo pelo qual novos membros se tornam parte de uma CoP (LAVE; WENGER, 1991).

Na legítima participação periférica, aprender depende essencialmente de se tornar um “insider”, participar dos processos de dentro, ser membro da comunidade para aprender a linguagem, captar sua visão subjetiva, saber as histórias e o momento oportuno de contá-las, enfim, adquirir a habilidade de comportar-se como membro da comunidade (BROWN; DUGUID, 1991).

A legítima participação periférica é um processo interativo, no qual o aprendiz ocupa diferentes papéis e diferentes tipos de responsabilidades, no âmbito de um amplo e diverso espectro de situações de aprendizagem. A ênfase recai sobre a maneira de agir, no processo pelo qual se dá o engajamento e não na estrutura na qual se engaja o aprendiz. O uso da legítima participação periférica para caracterizar a aprendizagem amplia a conotação tradicional do conceito de aprendiz (relação entre mestre/estudante ou mentor/seguidor) para uma participação mutante e de transformação de identidade em uma CoP (HANKS, 1991; LAVE; WENGER, 1991; WENGER, 1998).

O modelo da legítima participação periférica é composto de três elementos que analiticamente podem ser separados, mas, na realidade, estão imbricados de tal forma que cada um é essencial na definição dos demais (KIMBLE; HILDRETH, 2004). Não é, pois, passível de ser decomposto. Não existe, por exemplo, “ilegítima participação periférica” (LAVE; WENGER, 1991). Cada um dos elementos refere-se a condições mediante as quais as pessoas podem se tornar membros de uma CoP.

A legitimidade se refere a poder e a relações de autoridade não necessariamente formalizadas. A legitimação do pertencimento é elemento constitutivo de seu conteúdo (LAVE; WENGER, 1991). A participação implica engajamento na comunidade e a posição periférica tem a ver com o grau desse engajamento (KIMBLE; HILDRETH, 2004).

Ser periférico não significa simplesmente o oposto de participação no centro numa CoP: “Periférico sugere que há múltiplas e variadas maneiras de localizar-se nos espaços de participação definidos por uma comunidade, mais engajadas ou menos engajadas, mais inclusivas ou menos inclusivas” (LAVE; WENGER, 1991, p. 36).

Periférico tem conotação positiva, sugerindo espaço aberto para ganhar acesso a fontes de informação, entendimento, para crescente envolvimento, para controlar mais recursos. Antônimos de periférico poderiam ser “irrelevantes”, “não relacionados”. Para o aprendiz, é importante um espaço na periferia, próximo a um profissional competente ou mais plenamente engajado, tendo contato com seu dia a dia (BROWN; DUGUID, 1991). Observar práticas e ouvir explicações e histórias pode ser útil, mas apenas como introdução ao engajamento efetivo (WENGER, 1998). É diferente ouvir algo sobre uma prática estando fora do contexto em que é exercida, de ouvir uma explicação ou história a respeito de uma prática da qual se está participando naquele momento.

Dentro de uma CoP há diferentes formas legítimas de participação, até porque nem todos os membros precisam ser igualmente ativos. Alguns costumam ser mais ativos, até como forma de encorajar outros membros a entrar na CoP. Os estudos de Smith e McKeen



(2002) e Campos, Moreno e Landaeta (2011) identificam três estágios no processo entre a extrema periferia e o tornar-se membro central de uma CoP: (1) identificar a CoP e ficar atento ao que está acontecendo nela; (2) aprender como participar da comunidade; e (3) saber como e onde quebrar regras e inovar, a partir de uma visão de mundo comum.

Na medida em que o aprendiz se move em direção à participação no centro de uma CoP, é crescente o senso de identidade como membro central daquela CoP. Simultaneamente, as exigências em termos de comprometimento de tempo, nível de esforço, responsabilidades, dificuldade e risco das tarefas também são crescentes (WENGER, 1998).

Estudos antropológicos do processo de aprendizagem em diversos tipos de comunidades analisados por Lave e Wenger (1991) evidenciam que nesse processo há pouco ensino. Parece que mais importante do que ensinar é permitir acesso a recursos essenciais para aprendizagem, à estrutura para as práticas de trabalho, com legitimidade. O aprendiz vai percebendo na prática o que precisa aprender, desenhando seu próprio “currículo”, a partir de sua visão do que é o projeto ou missão dele e da CoP em que participa, o que importa ser aprendido. O currículo não é um conjunto de ditados ou normas do que deve ser uma boa prática, mas um conjunto de informações que vai se revelando importante ou necessário na prática. E aos poucos, os aprendizes vão definindo, eles próprios, o que constitui a prática daquela CoP.

Quando a participação crescente não é a principal motivação para aprender (casos em que recursos didáticos tradicionais permanecem), o foco sai da participação na prática para a ação sobre a “pessoa a ser mudada”. Na legítima participação periférica, ao contrário, o aprendiz não é um objeto sobre o qual se despejam esforços para que ele aprenda. Nesse sentido, certa “negligência” da CoP pode ser uma vantagem, na medida em que os aprendizes podem se relacionar mais intensamente entre si, situação em que costumam aprender mais do que em relações assimétricas, hierárquicas.

O papel do mestre na aprendizagem costuma ser variável de uma CoP para outra. Pode inclusive não haver um mestre específico, ou pelo menos não o tempo todo. Na legítima participação periférica, a tendência é não se configurar uma relação dual entre quem ensina e quem aprende, como é frequente nas relações entre professores e alunos. Há muitas possibilidades de relações entre membros novos, antigos, mestres, aprendizes, intermediários (LAVE; WENGER, 1991).

A aprendizagem por meio de legítima participação periférica ocorre em qualquer lugar ou situação, como parte de uma prática social, não apenas em situações desenhadas para tal, com objetivos pedagógicos ou com uma agenda oficial. Isso implica uma visão de que

aprendizagem e instrução intencional são diferentes. Nos estudos de aprendizagem como legítima participação periférica, o foco é direcionado mais para a estrutura e para o processo da prática social do que para a estrutura pedagógica como recurso ou fonte de aprendizado (LAVE; WENGER, 1991).

A legítima participação periférica não é um modelo educacional, uma estratégia pedagógica ou uma técnica de ensino. É uma categoria ou ferramenta analítica para buscar entender aprendizagem. Apesar disso, as ideias e descobertas dessa perspectiva podem orientar desenhos educacionais, já que permitem entender processos de aprendizagem.

### 2.3.2.3 Legítima Participação Periférica e Poder

Contu e Willmott (2000) e Barton e Tusting (2005) identificam um potencial emancipatório na ideia de legítima participação periférica. A participação numa CoP e o engajamento em práticas que aspiram ao entendimento mútuo com propósitos emancipatórios pode gerar distribuição de poder nas organizações. Wenger (1998), no entanto, alerta que o fato de produzirem suas próprias práticas não significa que CoPs representem algum tipo de força emancipatória.

Numa CoP, se algumas pessoas dominam recursos de aprendizagem, impedindo a participação de outros na negociação de significados, ou se não há legitimação para que quem está em posições periféricas possa questionar processos e interferir neles de alguma maneira, a CoP pode se tornar intersticial, intermediária ou marginal e truncar as possibilidades de identidade dos aprendizes com mestres (CONTU; WILLMOTT, 2000; LAVE; WENGER, 1991). Tornar-se um membro efetivo de uma CoP requer acesso a atividades em curso, a antigos e novos membros, à informação, a recursos, a oportunidades efetivas de participação que permitam se engajar nas tecnologias da prática diária.

Transparência é uma ideia importante nesse contexto. A transparência, em sentido amplo, é uma maneira de desempenhar atividades, tornando seu significado ou sentido visível. Torna-se importante ter acesso às informações e ao que constitui cada artefato, ou seja, entender os códigos, abrir a “caixa preta” e torná-la “caixa de vidro” (LAVE; WENGER, 1991, p. 102).

A disponibilidade de informação é certamente importante para propiciar aprendizagem, mas separada de formas de participação, não é conhecimento; pode ser alienante. O acesso à informação sem oportunidade de negociação pode intensificar efeitos alienantes da não participação. O que faz a informação se tornar conhecimento e conferir

poder a quem a possui é a maneira pela qual pode ser integrada em uma identidade de participação (WENGER, 1998).

Entre os elementos que distorcem, parcial ou completamente, os potenciais de aprendizagem pela prática estão: (a) condições que colocam novos membros em relações adversárias com mestres, patrões ou gerentes; (b) jornada de trabalho ou envolvimento exaustivo com o trabalho; e (c) servidão involuntária no lugar de participação. Há situações em que os aprendizes são vistos como mão-de-obra barata, não tendo acesso a recursos importantes para aprendizagem que os habilitaria a se tornarem mestres no futuro. Não são, portanto, legitimados. Algumas vezes, aprendizes chegam a ser humilhados pelos mestres e a aprendizagem é inibida (WENGER, 1998).

Abrir oportunidade para a prática permite que o aprendiz acesse o engajamento mútuo, o processo de negociação do significado e o repertório da comunidade (WENGER, 1998). O não reconhecimento ou não legitimação é típico dos chamados sistemas de gestão “portas abertas”, nos quais as pessoas percebem que é melhor não passar da soleira da porta (BROWN; DUGUID, 1991).

Para analisar a aprendizagem por meio da legítima participação periférica em CoPs é necessário analisar a organização social e política e o desenvolvimento histórico dessa CoP. Pode-se verificar os efeitos dessa estrutura e desse processo na garantia ou sustentação de possibilidades de aprendizagem. Uma maneira para identificá-los é atentar para a biografia da comunidade e de seus membros, identificando diferentes estágios, papéis e funções ao longo do tempo para verificar o que estão aprendendo e se possuem acesso a recursos de aprendizagem (LAVE; WENGER, 1991).

#### 2.3.2.4 Não Participação

A não participação é, também, fonte para a definição de identidade. A identidade de alguém não é definida apenas pelas práticas nas quais se engaja, mas, da mesma forma, pelas práticas que evita ou rejeita, pelo que é e pelo que não é.

Em uma posição periférica, certo nível de não participação é necessário, como um elemento que torna possível a participação, como meio de aprendizagem. Essa “não participação” é transitória, como caminho para uma futura participação integral. Já a marginalidade é uma forma de não participação que impede a participação efetiva. Quando um membro é mantido na marginalidade, não há a expectativa de que venha a ocupar uma posição central na comunidade (WENGER, 1998).

Algumas comunidades definem a si mesmas pelo contraste em relação a outras (étnicas, religiosas, políticas, esportivas), situações em que cruzar as fronteiras é difícil, já que cada lado é definido em oposição ao outro e ser parte de uma comunidade implica a marginalização de outra.

A não participação pode ser um aspecto ativo da prática de uma comunidade. A energia de uma pessoa pode se concentrar em torno de sua marginalidade em relação a uma organização, por exemplo. A não participação em relação a um contexto institucional pode ser a fonte de participação numa comunidade específica, parte da identidade de participação. Essa mistura entre participação numa CoP e não participação em outras, no contexto de uma constelação, pode ser central na prática e na identidade no trabalho. Pode acontecer de certa CoP se tornar marginal ou ficar em posição periférica em relação a outras (WENGER, 1998).

Há relações de não participação definidas pela estrutura institucional que contribuem para que a participação não seja incentivada: posições inferiores; salários mais baixos; procedimentos automatizados, repetitivos; requisitos difíceis de cumprir; pouco incentivo à iniciativa etc. (WENGER, 1998). Há limites à participação definidos pelas exigências de titulação ou formação específica em algumas áreas. Nas empresas públicas, por exemplo, há certas posições que só podem ser acessadas por concurso público.

Pode haver, também, o compromisso dos integrantes de uma CoP de não participarem além de certos limites, como, por exemplo, não falar em trabalho nos intervalos ou no almoço. A não participação pode funcionar como recurso para desengajamento, por razões como o cansaço e como fonte de certa privacidade. Falar do trabalho todo momento, e em qualquer lugar pode ser uma demonstração de *stress*, pois a pessoa não consegue se desligar. A não participação também pode ser um recurso para uma pessoa não se comprometer com a CoP para além de seu trabalho específico, por questões éticas ou morais com as quais pode não concordar, por exemplo, quando não concorda com certas práticas, além de certos limites que define para si mesma (WENGER, 1998).

### **2.3.3 Comunidades de Prática em Empresas Intensivas em Conhecimento**

Conforme ilustra Carvalho (2009), os estudos de Kadama (2002) e Kodama (1999, 2002) destacam a relevância das CoPs para a gerar inovação e criar valor pela aprendizagem centrada na prática.

Especificamente tratando de CoPs como prática de AO e que podem influenciar a CA em EICs, é importante primeiramente destacar que as pesquisas apresentadas por Coakes e

Clarke (2006) sobre CoPs têm questionado a definição clássica de “comunidade de prática” proposta pelos estudos seminais de Brown e Duguid (1991), Lave e Wenger (1991) e aperfeiçoada posteriormente por Wenger (1998), Wenger e Snyder (2000) e Wenger, McDermott e Snyder (2002). Segundo essa definição, uma CoP constitui “um agrupamento de pessoas reunidas informal e espontaneamente para compartilhar expertise e paixão por um determinado tema de interesse, no sentido de alcançar um objetivo comum com vistas ao desenvolvimento em um domínio de conhecimento vinculado a uma determinada prática”.

Essa diferenciação no planejamento, criação e gestão das CoPs é bem demarcada por Lindkvist (2005), Coakes e Clarke (2006) e Hara, Schachaf e Stoerger (2009), que propõem tipologias particulares para estudo de CoPs como grupos de trabalho voltados para a AO que são deliberadamente criadas e formalmente gerenciadas, fugindo da definição clássica mais comumente aceita.

Lindkvist (2005) assinala a diferença entre “comunidades de prática” e “práticas de comunidades”. Na opinião desse autor, desde meados da década de 2000 coexistem tipos diferentes de agrupamentos sociais voltados para o compartilhamento de conhecimentos sobre um tema específico, ambos adotados igualmente sob a terminologia de “comunidades de prática”. Para distinguir o que chama de “Comunidade do Conhecimento” da “Coletividade do Conhecimento”, o autor apresenta algumas dimensões diferenciadoras e propõe uma nova agenda de pesquisa para essas duas possibilidades que devem ser analisadas e escolhidas em função das circunstâncias de cada empresa. A diferença básica entre os dois tipos de formas de compartilhamento do conhecimento está no objeto de conhecimento compartilhado, na forma da memória e repositório de conhecimentos, na operacionalização do modo de aprendizado entre os indivíduos e no processo de desenvolvimento de conhecimentos.

Hara, Schachaf e Stoerger (2009) tipificam as CoPs com ênfase nas comunidades virtuais como descritas por Dubé *et al.* (2006) e que, por trabalharem de forma *online* e aberta, podem extrapolar as fronteiras organizacionais, caracterizando assim uma nova maneira de atuação de CoPs para finalidades específicas, como na inovação aberta.

As contribuições dessas tipologias conduzem a diferentes reinterpretações do conceito de CoP e sua utilização como ferramenta de GC e AO no que diz respeito à tensão entre satisfazer a espontaneidade e as necessidades de crescimento pessoal dos membros, como proposta pelos autores seminais e que pesquisaram sobre o tema entre 1991 e 2002, e as necessidades da organização, abordada nos estudos a partir de 2002, quando várias empresas passaram a criar CoPs formais para atingir seus objetivos de negócio. A partir daí foi criada a distinção entre CoPs espontâneas e CoPs formais ou institucionalizadas.

Segundo Millen, Fontaine e Muller (2002) e Zboralski, Salomo e Gemunden (2006), independentemente de seu tipo e formas de funcionamento, CoPs apresentam benefícios para indivíduos e empresas. Em relação aos trabalhadores, esses desenvolvem um forte senso de identidade coletiva que possibilita que, no seu contexto social, potencializem o uso efetivo de seus conhecimentos. Para as empresas, podem prover uma fonte vital de inovação. A literatura sobre GC, que muito utiliza o conceito de CoP, argumenta que essas são fundamentais para facilitar os processos de AO com vistas à inovação, quer sejam espontâneas ou institucionalizadas.

Em relação à AO, CoPs podem gerar benefícios em duas importantes áreas. Em primeiro lugar, podem alavancar a inovação pelo apoio e estímulo à criação, desenvolvimento e uso do conhecimento para a solução de problemas. Em segundo lugar, o corpo de conhecimentos dos membros da CoP, o senso de identidade coletiva e o sistema de valores compartilhados potencializam o aprendizado individual e em grupo e o compartilhamento de conhecimento dentro dela.

Segundo Wenger, White e Smith (2009), as EICs têm o “*habitat digital*” apropriado para que CoPs sejam bem-sucedidas na medida em que oferecem recursos tecnológicos facilitadores dos processos de aprendizagem que ocorrem nas suas dinâmicas de aprendizagem.

Naturalmente que, para que esses benefícios sejam efetivos, CoPs requerem um gerenciamento de suas atividades. Nesse sentido, Brown e Duguid (1991), Ward (2000), Saint-Onge e Wallace (2003), Thompson (2005), Gherardi (2006), Corso, Giacobbe e Martini (2009) e McDermott e Archibald (2010) discutem e fazem as principais contribuições para o gerenciamento das dificuldades, contradições e riscos relacionados às características fundamentais de informalidade, da emergência e da natureza *ad hoc* de CoPs. Essas características indicam que CoPs espontâneas não são facilmente responsivas ao controle *top down*, pois atuam de forma autônoma, com autogestão, e podem existir e se desenvolver sem a necessidade de um apoio de gestão superior. Entretanto, nota-se que frequentemente ocorrem conflitos entre seu sistema de autogestão e o gerenciamento baseado em controle e influência tradicionalmente adotados pelas empresas. Por isso, os autores recomendam especial atenção à forma como é estabelecida a gestão de CoPs espontâneas, de modo a se evitar efeitos adversos que podem ser prejudiciais ao seu êxito. Por exemplo, um risco específico diz respeito à tentativa de formalizar a CoP espontânea e assim gerar uma rigidez que pode inibir sua adaptabilidade e capacidade inovadora.

Entretanto, a despeito dos problemas e dificuldades potenciais, cada vez mais as empresas estão desenvolvendo e apoiando CoPs institucionalizadas como parte de suas iniciativas estratégicas. Assim, notadamente Li *et al.* (2009), mas complementarmente também Frost e Schoen (2004), Kimball e Ladd (2004), Vestal e Lopez (2004), Chua (2006), Roberts (2006, 2011), Shaw, Baker e Edwards (2006), Verburg e Andriessen (2006), Ardichvili (2008), Borzillo, Probst e Raisch (2008), Corso, Giacobbe e Martini (2009), McDermott e Archibald (2010) e Bourhis e Dubé (2010) apresentam inúmeros estudos empíricos realizados em empresas de diversos setores da economia nas quais a necessidade de AO para uma eficaz GC as levou a criar deliberadamente suas CoPs. Esses estudos mostram que, modernamente, CoPs emergem não apenas espontaneamente no contexto das empresas, mas também são criadas de forma deliberada, por interesse estratégico das empresas, em especial nas EICs. E, sob essas condições, analisam como se dá a dinâmica de formação e atuação das CoPs institucionalizadas para que tragam avanços para a prática e a teoria ligadas à AO e assim potencializem os processos de inovação tão importantes para a eficácia das EICs.

Tremblay (2006) afirma que, apesar do crescente interesse e das pesquisas sobre CoPs institucionalizadas, a literatura sobre o assunto é ainda relativamente frágil em estudar como elas são criadas de forma deliberada no contexto das EICs, ou seja, a literatura nessa temática, na maioria das vezes, considera apenas o surgimento espontâneo das CoPs e não quando essas são criadas formalmente pelas empresas. Para resolver essa lacuna na gestão das CoPs institucionalizadas, Thompson (2005), Vestal (2006), Yandell e Turvey (2007), Bishop *et al.* (2008), Lank *et al.* (2008), Hemmasi e Csanda (2009), Koliba e Gajda (2009), Khan, Khan e Jaleel (2010) e Yang e Wei (2010) sugerem formas para sua institucionalização com vistas a garantir que sua gestão gerem os resultados esperados pelas empresas onde estão inseridas.

Ditillo (2009) afirma que as EICs geralmente possuem várias CoPs institucionalizadas, cada uma caracterizada por administrar um conhecimento especializado, atuando como agentes críticos da AO. Isso é necessário porque os processos relevantes, a variedade e variabilidade do ambiente empresarial e a tecnologia são muito complexos para que um único agrupamento compreenda essa realidade na sua totalidade. Nessas condições, porém, podem produzir informações, conhecimentos e valores conflitantes e a resolução desses conflitos pode ser facilitada por redes informais, mas que trabalham sob as orientações de procedimentos operacionais padronizados. Assim, os modelos de AO são utilizados para interpretar a realidade e garantir que ocorra eficazmente a conversão e difusão do conhecimento do indivíduo para a empresa e vice-versa via CoPs institucionalizadas.

As EICs, especificamente quando a AO se volta para a geração de inovação, requerem integração interna e entre as diversas CoPs espontâneas e institucionalizadas presentes na empresa e, por meio desses processos dinâmicos, são criadas novas configurações de conhecimento que geram novos significados que contribuam com *insights* criativos. Por esse motivo, EICs gerenciam seus processos de AO como um elemento condutor à inovação, mas sem negligenciar a necessidade de coordenação para garantir um determinado nível de estabilidade entre rotina e inovação.

Para viabilizar esse tipo de gerenciamento dos processos de AO, é requerida uma estrutura de governança dualizada: uma dedicada à integração do conhecimento e a outra devotada ao controle de transações. Para que isso ocorra, mecanismos administrativos assumem importante papel porque são um meio eficaz de controlar transações e, por outro lado, podem contribuir para integrar conhecimento diversificado e complementar das diversas CoPs.

Do ponto de vista gerencial, as implicações derivadas dessa abordagem assinalam que, dependendo das características do conhecimento (nível de complexidade e diversidade), para integrar e utilizar esses conhecimentos com vistas a alcançar resultados, diferentes mecanismos de controle precisam ser adotados por CoPs institucionalizadas em relação ao modelo de AO que utilizam para que assim possam se valer do aprendizado como efetiva fonte de inovação.

Garavan *et al.* (2011) afirmam que em EICs é crítico intermediar processos de AO para assegurar o alinhamento da aquisição e aplicação dos processos de conhecimento, como uma importante fonte de criação de novos conhecimentos. As CoPs têm um papel importante nesse sentido porque vinculam o compartilhamento do conhecimento aos seus contextos, mas o seu gerenciamento não pode ser efetuado por práticas de gestão tradicionais devido a sua complexidade e sua construção social.

Esses autores apresentam a dinâmica de CoPs baseada em três dimensões-chave: (1) cognitiva; (2) de relacionamento; e (3) estrutural. Especificamente na dimensão estrutural, recomendam o apoio da alta administração para garantir os resultados da AO para todos os tipos de CoPs, de modo que a geração e o compartilhamento de conhecimentos sejam mobilizados para os interesses da empresa. Isso pode ocorrer na medida em que as empresas adotarem sistemas de gestão abrangentes e centrados em valores para suas CoPs institucionalizadas.

Lamsa e Natti (2011) afirmam que, nas EICs, CoPs não são exatamente estruturas organizacionais, mas um tipo diferente de recorte organizacional que enfatiza o aprendizado



coletivo. CoPs são importantes na medida em que geram conhecimentos que auxiliam as pessoas a executarem suas tarefas específicas mais eficazmente. Essas “fábricas informais de conhecimentos e práticas compartilhadas” tornam a empresa mais efetiva em relação aos seus objetivos estratégicos e, nesse sentido, CoPs servem como ferramentas de GC para apoiar os processos de AO.

Esse fato, conforme Mittendorff *et al.* (2006) e Hadjimanolis (2011), leva ao seguinte questionamento: Os grupos formalmente criados são realmente CoPs que surgiram naturalmente e atuam com auto-organização e práticas comuns? Como devem ser gerenciados? Os autores apresentam diversos estudos empíricos que mostram que a gestão de CoPs institucionalizadas em EICs pode não apenas focar em identificar temas importantes para a empresa, mas explorar o conhecimento dentro dessas CoPs. A partir dessa perspectiva, a *expertise* gerada pode ajudar no desenvolvimento do negócio e seus processos de inovação.

Os autores sugerem que, para evitar resultados que não correspondam às expectativas e que comprometam recursos aplicados em iniciativas de GC de retorno incerto, é necessário que as empresas conheçam com clareza e profundidade os requisitos de desempenho decorrentes de seus objetivos estratégicos relacionados à AO no âmbito da GC. Um passo importante nesse sentido é a análise da contribuição dos diversos tipos de CoPs para a CA em EICs.

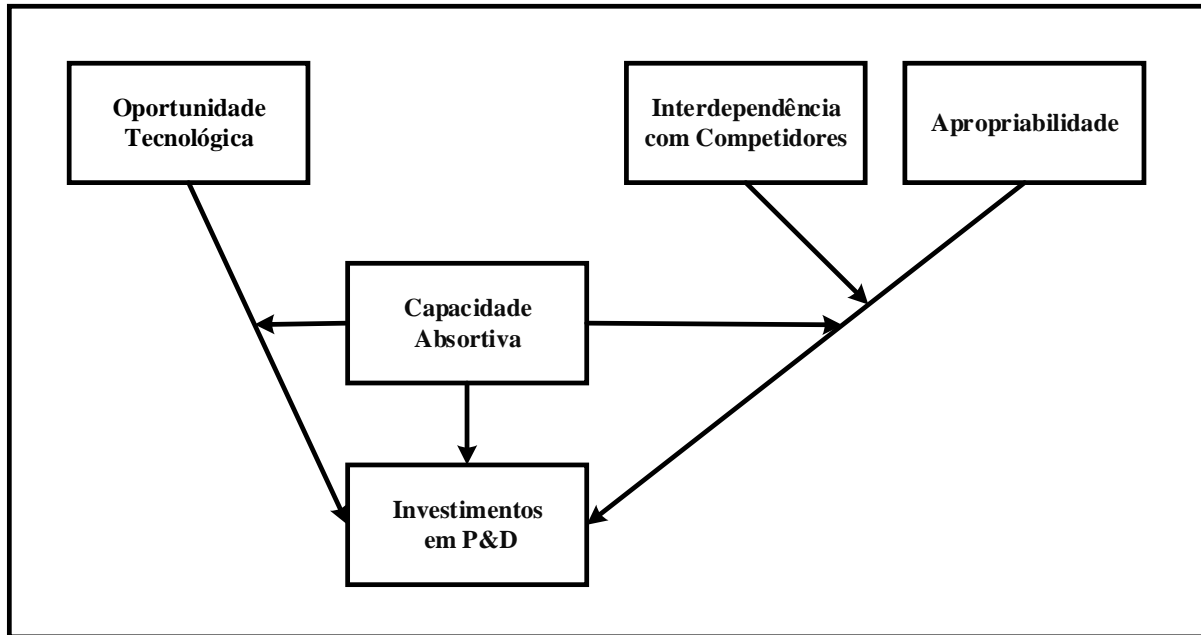
## 2.4 CAPACIDADE ABSORTIVA

Os estudos sobre CA tiveram início na década de 1990, a partir do artigo seminal de Cohen e Levinthal (1990), e ganharam impulso na década seguinte principalmente pelos trabalhos de Lane, Salk e Lyles (2001), Tsai (2001), Zahra e George (2002), Van Den Bosch, Van Wijk e Volberda (2003), Jansen, Van den Bosch e Volberda (2005), Lane, Koka e Pathak (2006) e Camisón e Forés (2010). Esses estudos chamam a atenção para a importância da CA para a inovação empresarial, afirmando que os processos de AO constituem os elementos básicos da CA, que trata da contínua aquisição, assimilação, transformação e utilização de conhecimentos externos relevantes dentro da empresa para melhorar seu desempenho (FOSFURI; TRIBÓ, 2008; PÉREZ-NORDTVEDT *et al.*, 2008; WIJK; JANSEN; LYLES, 2008).

Definida inicialmente como “a habilidade que uma organização tem de identificar conhecimento técnico e científico disponível no ambiente externo no qual está inserida, internalizar e assimilar este conhecimento para aplicá-lo visando aprimorar seus produtos e

serviços” (COHEN; LEVINTHAL, 1990, p. 128), o conceito seminal de CA, conforme mostrado na Figura 2, vem sendo disseminado nas mais diversas áreas de pesquisa. Porém, segundo Lane, Koka e Pathak (2006), essa disseminação conduziu à reificação do conceito, pois campos de conhecimentos diversos passaram a usar a ideia de CA e incorporaram-na sem se importar com os pressupostos teóricos que a definem.

**Figura 2 – Capacidade absorptiva e incentivos à pesquisa e desenvolvimento**



Fonte: Adaptada pelo autor a partir de Cohen e Levinthal (1990, p. 140).

Para compreender o significado da CA e de suas implicações para as empresas, dois principais pontos se destacam na análise da literatura. O primeiro diz respeito ao discurso dominante, que afirma a necessidade de as empresas desenvolverem CA como requisito necessário para fomentar processos de inovação na Nova Economia. Se de um lado essa opinião cresce e se consolida, de outro há a que aponta a controvérsia sobre o real significado da CA, e como identificá-la e mensurá-la para que seja possível propor intervenções para alcançá-la (FOSFURI; TRIBÓ, 2008; PÉREZ-NORDTVEDT *et al.*, 2008; WIJK; JANSEN; LYLES, 2008).

O segundo ponto que se destaca na literatura sobre o tema trata exatamente da dispersão conceitual e da carência de indicadores relacionados diretamente à mensuração da CA (VEGA-JURADO; GUTIÉRREZ-GRACIA; FERNÁNDEZ-de-LUCIO, 2008). Como já mencionado, este trabalho visa identificar fatores importantes da dinâmica de funcionamento de CoPs que podem ser contributivos para a CA em EICs, avaliando a efetiva contribuição desses fatores identificados para orientar a criação e operacionalização de CoPs em EICs.

As pesquisas de Van Den Bosch, Van Wijk e Volberda (2003) são contundentes sobre essa questão e afirmam que há uma lacuna entre a velocidade de proliferação de contribuições empíricas e teóricas e a efetiva acumulação do conhecimento científico sobre a CA. Essa opinião é corroborada por Lane, Koka e Pathak (2006), que assinalam que o conceito de CA vem sendo reificado, na medida em que é utilizado mais como retórica do que como dimensão investigativa de pesquisas científicas. Afirmam que poucos estudos examinaram a CA propriamente dita, e que prevalece uma quantidade restrita de trabalhos que focam exclusivamente a CA, do qual uma ínfima parte se dedica a discorrer sobre os instrumentos para seu diagnóstico e mensuração. No período de 1990 a 2009, identificam-se poucos autores de destaque nas discussões em direção a gerar um quadro teórico integrado capaz de subsidiar pesquisas empíricas sobre o tema.

O conceito de CA foi originalmente engendrado na Economia (MUROVEC; PRODAN, 2009) e depois levado para o campo dos estudos organizacionais por Cohen e Levinthal (1990), os quais o relacionaram à influência das atividades de P&D nos resultados da inovação (VAN DEN BOSCH; VAN WIJK; VOLBERDA, 2003). A definição inicial proposta por Cohen e Levinthal (1990) mostra dois antecedentes organizacionais que são diretamente contributivos para a CA: o conhecimento prévio da empresa e a condução de suas atividades de P&D, como mostrado na Figura 2.

O conhecimento prévio é descrito por Cohen e Levinthal (1990) como campos diversificados que se acumulam ao longo da história da empresa, tais como *expertise* dos empregados, utilização de métodos sinérgicos de resolução de problemas e linguagem compartilhada. O conhecimento prévio abrange aspectos que envolvem desde a história da empresa e as características de sua força de trabalho até as práticas de gestão para inovação. Essa abrangência, em princípio, pode sugerir panaceia no tratamento da CA, tornando difícil a identificação dos elementos realmente relevantes que propiciam o seu desenvolvimento. Se de um lado essa dificuldade se acentua na medida em que os autores tratam a CA relacionando-a ao aprendizado individual, por outro traz elementos que, contrariamente, a esclarecem. Dentre esses elementos estão o caráter cumulativo do desenvolvimento da CA, a importância da qualificação e *expertise* dos empregados e a experiência em processos de AO.

Cohen e Levinthal (1990), ao apresentarem a CA relacionada ao aprendizado individual, partem do entendimento que esse ocorre quando as pessoas fazem associações entre o conhecimento anterior e o novo conhecimento. Por consequência, quanto maior for o “estoque de conhecimento anterior”, mais facilmente se dará o processo de aprendizagem. O estoque de conhecimento, ao ser amplo e diversificado, aumenta a chance de se fazerem

novas associações e conexões para aumentar a criatividade. Portanto, o aprendizado é cumulativo e facilitado quando se relaciona ao conhecimento detido anteriormente. O tipo de conhecimento detido pelos indivíduos é apresentado por Cohen e Levinthal (1990) como sendo não somente o conhecimento técnico sobre determinados assuntos, mas também sobre onde é possível encontrar pessoas e fontes de conhecimento relevantes, interna e externamente à empresa, pelo *networking*. Esse tipo de conhecimento pode ser sobre “quem sabe o quê, quem sabe ajudar em determinado problema ou quem sabe explorar informações novas” (COHEN; LEVINTHAL, 1990, p. 133). Daí a proposição de que, quanto maior o nível de educação, treinamento técnico e experiência adquirida ao longo do tempo pelos empregados em determinado campo do conhecimento, mais aptos esses estarão para assimilar e transformar novos conhecimentos.

Paralelamente ao reconhecimento das habilidades dos indivíduos como fatores explicativos do desenvolvimento da CA, contribui também a estrutura de comunicação da empresa e a existência de canais de comunicação externos que forneçam a informação relevante e canais internos que garantam sua distribuição. Nesse contexto, linguagem e símbolos compartilhados são então necessários para garantir que o conhecimento obtido externamente seja distribuído pela empresa de forma clara e eficiente. Outro fator importante é a interação entre os indivíduos com diferentes estruturas de conhecimento, pois interagindo podem aumentar a capacidade da empresa de fazer novas associações, o que pode conduzir à inovação além das capacidades individuais. Nessa direção, Cohen e Levinthal (1990) sugerem a criação de mecanismos que propiciem a transformação da informação relevante em conhecimento.

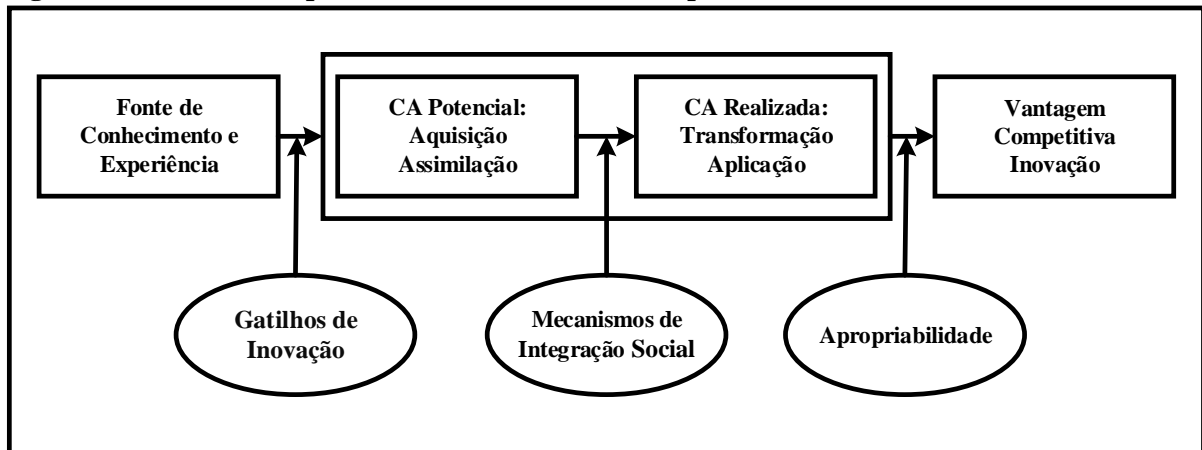
Na visão desses autores seminais, para viabilizar a transformação da informação externa e sua aplicação interna é fundamental que a empresa invista em projetos de P&D, pois a condução desses projetos contribui para intensificar as experiências dos empregados relacionadas ao desenvolvimento de tecnologia na área de atuação da empresa. A CA seria decorrência dessas atividades, as quais materializam o processo de inovação com novos processos pelo lançamento de novos produtos ou o registro de patentes. Assim, pode-se afirmar que, embora Cohen e Levinthal (1990) tendam a restringir o conceito de CA às empresas que desenvolvem atividades de P&D, esse limite não confinou a importância de seu trabalho. Ao contrário, suas ideias ganharam grande visibilidade e aceitação porque não apenas propuseram a definição de CA como levantaram, ainda que teoricamente, os fatores explicativos do seu desenvolvimento (LANE; KOKA; PATHAK, 2006).

Ao final de sua primeira década de utilização pelas empresas e pesquisada em estudos acadêmicos, a CA acumulou um corpo de conhecimentos significativo que destaca uma série de elementos que devem ser nutridos pelas empresas para que a CA atinja seus objetivos em relação a apoiar as ações de inovação, conforme sugerem Daghfous (2004) e Khoja e Maranville (2010): (1) nível do estoque de conhecimentos prévios; (2) diversidade de *expertise* dos empregados; (3) P&D; (4) transferência de conhecimentos entre departamentos; (5) equilíbrio entre padrões de comunicação interna e externa; (6) uniformização de conhecimentos entre as pessoas de diferentes departamentos; (7) estrutura organizacional; (8) políticas de compensação; e (9) amplitude de conhecimentos.

Contudo, é importante registrar que o trabalho de Cohen e Levinthal (1990), apesar de sua enorme contribuição à Economia e à gestão das empresas, esteve longe de especificar instrumentos para a avaliação da CA. Esse esforço só aconteceu a partir da década de 2000, quando a preocupação com a validação empírica da CA alavancou o aprofundamento das ideias sobre a CA propostas por Zahra e George (2002) e posteriormente por Todorova e Durisin (2007). Esse aprofundamento, tendo por base e sem desmerecer o trabalho de Cohen e Levinthal (1990), desmembrou o conceito de CA em CAp e CAr, ampliando assim suas dimensões conceituais. Partindo da ideia de Cohen e Levinthal (1990) sobre o reconhecimento da importância da informação externa e sua aquisição, Zahra e George (2002) enfatizam que, depois de reconhecida, a informação relevante precisa ser incorporada e transformada. Afirmam ser necessária a transformação do conhecimento antes de utilizá-lo, o que se dá pelo refinamento das rotinas que facilitam a combinação do conhecimento existente e o novo conhecimento adquirido, gerando dois grupos de informação aparentemente incongruentes (as informações novas em relação às antigas) e então combiná-las de forma a criar um corpo de conhecimento que seja útil ao contexto da empresa, o que criará a base para a posterior utilização em atividades inovadoras. Assim, as dimensões Aquisição e Assimilação formam a base da CAp, e as dimensões Transformação e Exploração (ou Aplicação) compõem a CAr. Essa distinção é útil em função do argumento segundo o qual empresas podem compreender bem problemas técnicos complexos, mas podem não ser capazes de utilizar esse conhecimento para inovar (ZAHRA; GEORGE, 2002).

A Figura 3 e o Quadro 2 sintetizam as contribuições à CA propostas por Zahra e George (2002).

**Figura 3 – Modelo de capacidade absorptiva de uma empresa**



Fonte: Adaptada pelo autor a partir de Zahra e George (2002, p. 192).

**Quadro 2 – Síntese do quadro teórico ampliado da capacidade absorptiva**

DIMENSÃO	COMPONENTES	DEFINIÇÃO
CAPACIDADE ABSORTIVA POTENCIAL	AQUISIÇÃO	É a habilidade da empresa de localizar, identificar, valorizar e adquirir conhecimento externo.
	ASSIMILAÇÃO	São os processos e rotinas que permitem que a nova informação ou conhecimento adquirido seja analisado, processado, interpretado, entendido, internalizado e classificado.
CAPACIDADE ABSORTIVA REALIZADA	TRANSFORMAÇÃO	Refere-se ao refinamento do conhecimento externamente adquirido para adequá-lo às rotinas internas, de modo a facilitar a transferência e a combinação de conhecimento prévio com o novo conhecimento adquirido ou assimilado.
	APLICAÇÃO	Rotinas e processos que criam novas operações, conhecimentos, competências, bens e produtos.

Fonte: Adaptado pelo autor a partir de Camisón e Forés (2010).

Cabe ressaltar que, além da distinção entre CAP e CAR, Zahra e George (2002) desenvolveram ainda a noção de mecanismos de integração social e dos desencadeadores de ativação como componentes que desenvolvem a CA. Os mecanismos de integração social visam reduzir a lacuna entre CAP e CAR, aumentando assim a eficiência do processo na medida em que facilitam a troca de informação dentro de uma empresa. Práticas como rotação de funções e solução de problemas em grupo são consideradas mecanismos formais ou sistemáticos (JANSEN; VAN DEN BOSCH; VOLBERDA, 2005; VEGA-JURADO; GUTIÉRREZ-GRACIA; FERNÁNDES-de-LUCIO, 2008). Mecanismos sistemáticos facilitam a distribuição de informação pela empresa, assim como o “recolhimento de interpretações e identificação de tendências” (ZAHRA; GEORGE, 2002). Os “desencadeadores de ativação”, por seu turno, são eventos que encorajam ou forçam a empresa a reagir a estímulos internos ou externos, tais como crises organizacionais, falhas de

desempenho e mudanças tecnológicas radicais que a obrigam a investir recursos em aquisição de informações relacionadas (ZAHRA; GEORGE, 2002). Com os aportes teóricos de Zahra e George (2002), as pesquisas avançaram no sentido de compreender a CA como sendo uma capacidade dinâmica e, ao mesmo tempo, tendo uma perspectiva processual (LANE; KOKA; PATHAK, 2006). Com essa compreensão reforçou-se a ideia, ainda pouco desenvolvida em Cohen e Levinthal (1990), de que esse processo exige esforços para que aconteça de forma efetiva em todas as suas etapas, pois a simples interação da empresa com o ambiente externo não garante que novos conhecimentos sejam incorporados às atividades da empresa e então transformados em inovação.

Nesse ponto é relevante destacar que a divisão do conceito de CA em CAp e CAr não significou, no trabalho de Zahra e George (2002), a realização de testes estatísticos que as validassem. Foram os trabalhos subsequentes, como os de Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2005) e Camisón e Forés (2010) que envidaram esforços no sentido dessa validação.

Jansen, Van den Bosch e Volberda (2005) validaram a distinção conceitual entre as dimensões da CA propostas por Zahra e George (2002), bem como distinguiram mecanismos organizacionais que se relacionam diretamente com cada uma das duas dimensões. Esse foi o primeiro estudo que especificou os mecanismos organizacionais e os testou empiricamente, fornecendo a validação das variáveis capazes de mensurar a CA. Esses mecanismos foram classificados em três grupos: (1) mecanismos de coordenação; (2) mecanismos associados a sistemas; e (3) mecanismos de socialização. Os mecanismos de coordenação são formados por interfaces entre funções, participação em processos de decisão e rotação de cargos. Esses mecanismos foram considerados úteis porque agrupam diferentes fontes de *expertise* e aumentam a interação lateral entre conhecimento relevante ou funcional (JANSEN; VAN DEN BOSCH; VOLBERDA, 2005). Os mecanismos associados a sistemas visam à formalização e rotinização, as quais programam comportamentos antes da sua execução e fornecem métodos adequados para lidar com situações rotineiras, estabelecendo assim padrões para as ações dos membros da empresa. Finalmente, os mecanismos de socialização são voltados à conectividade, que se refere à densidade de ligações entre os indivíduos, e táticas de socialização, que dizem respeito às experiências de interação social. Esses mecanismos ampliam o entendimento de regras e técnicas indicadas para cada tipo de situação e contribuem para o estabelecimento de códigos comuns e estabelecimento de valores dominantes, o que facilita a troca de conhecimento na medida em que se desenvolve confiança e cooperação (JANSEN; VAN DEN BOSCH; VOLBERDA, 2005). Exatamente

aqui, como mecanismos de socialização, situam-se as CoPs como prática de gestão para facilitar a CA.

Uma vez distinguidos os mecanismos que se relacionam com as duas dimensões da CA (CAp e CAr), a preocupação se concentrou na natureza processual da CA, em especial nos desencadeadores de ativação. Nessa direção, Jones (2006) dedicou esforços buscando identificar a importância do papel dos agentes de mudança no desenvolvimento da CA. Cabe assinalar que, apesar de não ter validado empiricamente as características proativas da gerência, apresentou fortes indícios de que seja uma atitude necessária ao desenvolvimento da CA, o que não só tem influenciado as discussões atuais sobre a questão, como tem chamado a atenção para o papel da gerência. Esse autor também destaca o aspecto processual da CA, sugerindo um recorte metodológico adequado a esse entendimento. Defendendo essa perspectiva processual, também está o trabalho de Easterby-Smith *et al.* (2008), que analisam as fronteiras entre o ambiente externo e a empresa, destacando principalmente a influência do poder em processos de aquisição e aplicação do conhecimento externo.

Embora os trabalhos de Jones (2006) e Easterby-Smith *et al.* (2008) caminhem em direção oposta ao que se define como validação empírica dos construtos da CA, o que exige testes estatísticos robustos, ainda assim dão mostras que compartilham dos principais pressupostos assumidos até então, como por exemplo, as fronteiras da empresa com o ambiente, os desencadeadores de ativação e a noção de conectividade presente nos mecanismos de integração. Assim, em que pesem as opções metodológicas nas vertentes representadas por esses autores, pode-se afirmar que não simbolizam rupturas em relação às explicações vigentes sobre o desenvolvimento da CA, mas lançam novos olhares para o avanço conceitual, sem querer ofuscar as conquistas teóricas já alcançadas (SCHMIDT, 2009).

Dentre as mais recentes conquistas estão aquelas que distinguem entre CA industrial e CA científica (VEGA-JURADO; GUTIÉRREZ-GRACIA; FERNÁNDEZ-de-LUCIO, 2008), sendo a primeira relacionada à aquisição de conhecimento proveniente de parceiros industriais como clientes, concorrentes e fornecedores e, a segunda, relacionada ao conhecimento proveniente de universidades, institutos de tecnologia e centros de pesquisa públicos e privados. Assim sugere-se que a cada tipo de conhecimento estaria associado um tipo de CA. Isso significa que o desenvolvimento da CA pode ocorrer de formas diferentes, pois se relaciona com habilidades específicas necessárias para a aquisição de cada tipo de conhecimento. Nesse sentido, a CA pode ser “empurrada pela ciência” ou “puxada pela indústria” (MUROVEC; PRODAN, 2009), o que implica reconhecer que a informação



relevante externa ou o conhecimento presente no ambiente é de natureza industrial ou científica. Esses conhecimentos sintetizam as bases conceituais que integram um quadro teórico coerente e sistematizado, com construtos comprovados e testados, que se apresenta para guiar pesquisas futuras, como mostrado nos Quadros 3, 4, 5 e 6 e que servem de base para as hipóteses desta pesquisa.

No que diz respeito exclusivamente à CA, observa-se que é um construto multidimensional, distinto em duas dimensões (CAp e CAr), as quais compreendem antecedentes e mecanismos. Assim sendo, o esquema conceitual apresentado na Figura 3 expressa as discussões feitas até aqui.

Os antecedentes e mecanismos validados para a dimensão Aquisição da CAp estão especificados no Quadro 3.

**Quadro 3 – Construtos testados e validados empiricamente quanto à CAp – Aquisição**

<b>CAPACIDADE ABSORTIVA POTENCIAL ANTECEDENTES E MECANISMOS PARA A DIMENSÃO AQUISIÇÃO</b>			
<b>ANTECEDENTES</b>	<b>AUTORES QUE UTILIZARAM</b>	<b>MECANISMOS</b>	<b>AUTORES QUE UTILIZARAM</b>
Atitudes positivas com relação à mudança	Murovec e Prodan (2009)	Monitoramento e conhecimento	Tu <i>et al.</i> (2006)
Cooperação em inovação	Murovec e Prodan (2009)	Formalização (normas e procedimentos explícitos para busca tecnológica)	Jansen, Van den Bosche Volberda (2005); Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia e Fernández-de-Lucio (2008)
Nível de educação da força de trabalho	Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia e Fernández-de-Lucio (2008)		
Volume de gastos em P&D	Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia e Fernández-de-Lucio (2008); Murovec e Prodan (2009)		

Fonte: Adaptado pelo autor a partir de Versiani *et al.* (2010).

Quanto ao primeiro antecedente relativo à dimensão Aquisição da CAp, nota-se que as empresas que valorizam atitudes positivas com relação à mudança tendem a ser mais inovadoras, uma vez que, se mudanças são bem-vindas, os indivíduos tendem a ficar motivados a buscar novas informações que possam gerar melhorias para a empresa, ao invés de evitá-las. Se mudanças não são bem vistas, a percepção dos empregados em relação ao

conhecimento relevante disponível no ambiente pode ficar distorcida, uma vez que não conseguem reconhecer seu valor (MUROVEC; PRODAN, 2009).

O segundo antecedente, cooperação em inovação, refere-se às atividades relacionadas à inovação aberta desenvolvidas com diferentes tipos de parceiros, tais como fornecedores, clientes, concorrentes, consultores e universidades, que podem aumentar a capacidade da empresa de transferir informações relevantes e conhecimento tácito. O desenvolvimento de uma rede ativa e diversificada de relacionamentos pode aumentar a consciência dos indivíduos sobre a existência e localização de informações úteis, que poderão ser acessadas e incorporadas à empresa quando necessário (MUROVEC; PRODAN, 2009).

O nível de educação da força de trabalho foi utilizado como indicador de CAp por Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia e Fernández-de-Lucio (2008), que consideram ser amplamente aceito que equipes com alto nível de educação e qualificação técnica têm maior capacidade de identificar e assimilar conhecimento externo. O construto foi validado pelos autores para as dimensões Aquisição e Aplicação da CA.

Influenciados pela proposição de Cohen e Levinthal (1990) relacionada à importância da condução de P&D interno para o desenvolvimento da CA, Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia e Fernández-de-Lucio (2008) e Murovec e Prodan (2009) utilizaram como indicador o volume de gastos em P&D. Considera-se que para uma empresa compreender os resultados de atividades de P&D desenvolvidas externamente é necessário o desenvolvimento de atividades internas de P&D, de modo que o desenvolvimento das habilidades de aprendizado dos empregados seria um subproduto das atividades conduzidas pela empresa. O construto foi validado por Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia e Fernández-de-Lucio (2008) para as dimensões Aquisição e Aplicação da CA.

O monitoramento de conhecimento é considerado um mecanismo organizacional que promove a identificação e aquisição de conhecimento e tecnologias de fontes externas. A implementação de rotinas e procedimentos sistemáticos para captura de conhecimento, tais como inteligência competitiva, pesquisa de tendências de mercado, *benchmarking* de melhores práticas de competidores e pesquisas com fornecedores e clientes, conduzem ao desenvolvimento da CAp (TU *et al.*, 2006).

O mecanismo formalização se refere às regras, procedimentos e instruções formais que conduzem os processos organizacionais, ou seja, o quanto as atividades diárias e comportamentos são guiados por normas explícitas. Procedimentos sistemáticos de captura de conhecimentos podem auxiliar o desenvolvimento da CA na medida em que são estabelecidas rotinas que guiam a conduta dos empregados para a identificação de informações externas

relevantes. O construto foi validado por Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia e Fernández-de-Lucio (2008) e por Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2005) para as dimensões Aquisição e Aplicação da CA.

Os antecedentes e mecanismos validados para a dimensão Assimilação da CAp estão especificados no Quadro 4.

**Quadro 4 – Construtos testados e validados empiricamente quanto à CAp – Assimilação**

<b>CAPACIDADE ABSORATIVA POTENCIAL ANTECEDENTES E MECANISMOS PARA A DIMENSÃO ASSIMILACAO</b>			
<b>ANTECEDENTES</b>	<b>AUTORES QUE UTILIZARAM</b>	<b>MECANISMOS</b>	<b>AUTORES QUE UTILIZARAM</b>
Conhecimento prévio relevante dos empregados	Tu <i>et al.</i> (2006)	Interfaces entre funções (times, força-tarefa, projetos)	Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2005)
		Rotação de funções/tarefas	Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2005)
Conhecimento prévio relevante dos gerentes	Tu <i>et al.</i> (2006)	Não rotinização (não utilização de tarefas repetitivas)	Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2005)
		Mecanismos de integração social	Veja-Jurado, Gutiérrez-Gracia e Fernández-de-Lucio (2008)

Fonte: Adaptado pelo autor a partir de Versiani *et al.* (2010).

Quanto aos antecedentes relacionados à dimensão Assimilação da CAp, o conhecimento prévio relevante dos empregados diz respeito ao desenvolvimento de habilidades relacionadas às rotinas do cargo, como o entendimento de tecnologias utilizadas pela empresa, formando assim a base de conhecimento necessária para a investigação e entendimento de novas tecnologias. O conhecimento prévio dos gerentes, por sua vez, é relacionado ao domínio de técnicas de gestão e conhecimentos técnicos específicos para situações de tomada de decisão, solução de problemas e para lidar com novas tecnologias, ou seja, conhecimento necessário para realizar a busca eficaz de informações relevantes e para desenvolver internamente inovações em produtos e processos de forma proativa (TU *et al.*, 2006).

No que se refere aos mecanismos da dimensão Assimilação da CA, interface entre funções significa o envolvimento de empregados de diferentes áreas em times, forças-tarefa e equipes de projetos para desempenhar tarefas temporárias. Essas práticas promovem o intercâmbio de conhecimentos tácitos e explícitos e a integração de conhecimentos diversos e fomentam o compartilhamento de valores e interpretações, o que favorece a compreensão de

novo conhecimento externo. O construto foi validado por Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2005) para as dimensões Assimilação e Transformação da CA.

O mecanismo rotação de funções diz respeito à transferência temporária de tarefas e funções entre empregados, o que visa fomentar a diversidade de *background* individual e estimular contatos entre as pessoas. A troca de conhecimentos e desenvolvimento de novas habilidades visa aumentar a capacidade individual de associação e ligação de novas ideias adquiridas externamente a conhecimento prévio existente. O construto foi validado por Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2005) para as dimensões Assimilação e Transformação da CA. A não rotinização é um mecanismo relacionado à não utilização de tarefas repetitivas, de modo que o trabalho não possua uma sequência tão rígida a ponto de requerer pouco nível de atenção por parte daquele que o desempenha. “Empregados que executam tarefas rotineiras tendem a lidar com poucas situações de exceção e com pouca variedade de problemas, o que diminui a necessidade de busca de novos conhecimentos e conduz a um estreito escopo de processamento de informações” (JANSEN; VAN DEN BOSCH; VOLBERDA, 2005, p. 11).

Consideram-se como mecanismos de integração social as práticas que visam à redução de barreiras para a troca de informação dentro da empresa (VEGA-JURADO; GUTIÉRREZ-GRACIA; FERNÁNDES-de-LUCIO, 2008). Essas práticas visam à distribuição de conhecimento relevante na empresa e, ao mesmo tempo, à combinação de conhecimento prévio com o novo conhecimento adquirido. Esses mecanismos podem ser formais ou informais, sendo alguns exemplos a utilização de CoPs, CCQs e times de solução de problemas (VEGA-JURADO; GUTIÉRREZ-GRACIA; FERNÁNDES-de-LUCIO, 2008).

Os antecedentes e mecanismos validados para a dimensão Transformação da CAR estão especificados no Quadro 5.

No que se refere aos antecedentes da dimensão Transformação da CAR, identificou-se apenas um, a conectividade entre os indivíduos, ou seja, o grau de confiança, cooperação e interação entre empregados. Essa conectividade promove a eficiência de fluxos de informações entre diferentes áreas, facilitando assim a troca de ideias e interpretações, conduzindo então à adaptação e utilização de novo conhecimento externo no contexto organizacional. O construto foi validado por Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2005) para as dimensões Transformação e Aplicação da CAR.

Quanto aos mecanismos testados para a dimensão Transformação da CAR, o construto treinamento de pessoal relacionado com projetos de inovação está envolvido com “a participação dos empregados em treinamento interno ou externo focado em desenvolvimento e/ou introdução de inovações” (MUROVEC; PRODAN, 2009, p. 6). Esse tipo de treinamento

tem por foco as necessidades específicas da empresa, contribuindo assim para a formação técnica desejada aos empregados.

**Quadro 5 – Construtos testados e validados empiricamente quanto à CAR – Transformação**

<b>CAPACIDADE ABSORPTIVA REALIZADA ANTECEDENTES E MECANISMOS PARA A DIMENSÃO TRANSFORMAÇÃO</b>			
<b>ANTECEDENTES</b>	<b>AUTORES QUE UTILIZARAM</b>	<b>MECANISMOS</b>	<b>AUTORES QUE UTILIZARAM</b>
Conectividade (confiança, cooperação e interação)	Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2005)	Treinamento de pessoal relacionado com projetos de inovação	Murovec e Prodan (2009)
		Táticas de socialização (compartilhamento de experiências práticas formais e informais)	Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2005)
		Fontes internas de informação para inovação	Fosfuri e Tribo (2008)
		Redes de comunicação	Tu <i>et al.</i> (2006)
		Interfaces entre funções (times, força tarefa, projetos)	Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2005)
		Rotação de funções/tarefas	Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2005)

Fonte: Adaptado pelo autor a partir de Versiani *et al.* (2010).

O mecanismo táticas de socialização refere-se à promoção de socialização de empregados, especialmente de empregados recém contratados, de modo a ensiná-los a linguagem específica da empresa, conduzindo à congruência de valores, necessidades e crenças entre indivíduos. O construto foi validado por Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2005) para as dimensões Transformação e Aplicação da CAR.

Fontes internas de informação para inovação se relacionam com a importância que determinada empresa dá a diferentes tipos de fluxos internos de informações relacionadas à inovação, tais como o fluxo de informações existente entre empregados de diferentes departamentos e entre empregados de diferentes subsidiárias, e se a organização promove ações de fomento destes fluxos (FOSFURI; TRIBÓ, 2008).

O mecanismo redes de comunicação relaciona-se à qualidade dos fluxos internos de informação entre diferentes níveis hierárquicos e departamentos, ou seja, se informações transitam livremente e se novas ideias são compartilhadas entre gestores e subordinados e entre diferentes áreas funcionais (TU *et al.*, 2006).

Os antecedentes e mecanismos validados para a dimensão Aplicação da CAr estão especificados no Quadro 6.

**Quadro 6 – Construtos testados e validados empiricamente quanto à CAr – Aplicação**

<b>CAPACIDADE ABSORTIVA REALIZADA</b>			
<b>ANTECEDENTES E MECANISMOS PARA O COMPONENTE APLICAÇÃO</b>			
<b>ANTECEDENTES</b>	<b>AUTORES QUE UTILIZARAM</b>	<b>MECANISMOS</b>	<b>AUTORES QUE UTILIZARAM</b>
Existência de P&D interno	Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia e Fernández-de-Lucio (2008)	Formalização (normas e procedimentos explícitos quanto à busca tecnológica)	Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2005); Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia e Fernández-de-Lucio (2008)
Nível de educação da força de trabalho	Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia e Fernández-de-Lucio (2008)	Táticas de socialização (compartilhamento de experiências práticas formais e informais)	Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2005)
Volume de gastos em P&D	Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia e Fernández-de-Lucio (2008); Murovec e Prodan (2009)		
Conectividade (confiança, cooperação e interação)	Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2005)		

Fonte: Adaptado pelo autor a partir de Versiani *et al.* (2010).

Dos construtos validados para a dimensão Aplicação da CAr, apenas o antecedente existência de P&D interno foi validado para este componente. Dessa forma, os outros construtos que constam no Quadro 6 já foram apresentados nos quadros anteriores.

A existência de P&D interno foi apontada por Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia e Fernández-de-Lucio (2008) como importante antecedente da CA, seguindo a linha de pensamento de Cohen e Levinthal (1990). A habilidade da empresa de explorar conhecimento externo é entendida como um subproduto das atividades de P&D desempenhadas pela empresa, como explicitado anteriormente, pois essas atividades fortalecem e ampliam o conhecimento tecnológico possuído pela empresa em determinado campo de conhecimento, tornando-a mais receptiva a conhecimento externo relevante.

Cabe registrar que alguns construtos encontrados na literatura não apresentam relação com os utilizados no modelo de Camisón e Forés (2010) ou foram validados para dimensões da CA diferentes das quais esses autores os utilizaram. Por exemplo, o construto interface entre funções foi comprovado por Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2005) nas dimensões Aquisição, Assimilação e Transformação. Contudo, na dimensão Aquisição, não foi encontrado nenhum construto utilizado por Camisón e Forés (2010) que tivesse relação com o

construto interface entre funções. Também se pode notar que alguns construtos se repetem em algumas dimensões da CA, como, por exemplo, o construto formalização, que aparece nas dimensões Aquisição e Aplicação. Isso acontece em função de pesquisadores diferentes testarem os mesmos construtos em relação a diferentes dimensões da CA. Por exemplo, Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2005) testaram o efeito dos construtos em relação a cada uma das quatro dimensões da CA.

Essa constatação conduz a duas dúvidas que merecem atenção especial em termos de pesquisas científicas sobre CA: a primeira trata sobre o que significa um construto testado e validado ser aplicado a diferentes dimensões teóricas da CA; a segunda, se esses construtos se replicam nas dimensões da CA, qual a utilidade dessas dimensões teóricas para o desenvolvimento dos instrumentos de mensuração?

A despeito dessas dúvidas ainda não solucionadas, pode-se concluir que os antecedentes e mecanismos classificados expressam convergência suficiente e necessária para que possam ser utilizados como guias no sentido de compor instrumentos de diagnóstico da CA, dado que esses construtos não só foram validados empiricamente como se enquadram nas dimensões da CA.

Esta tese assume a proposição que CoPs são mecanismos que atuam em todas as etapas das dimensões CAp e CAr, contribuindo para a aquisição, assimilação, transformação e aplicação de conhecimentos para a CA.

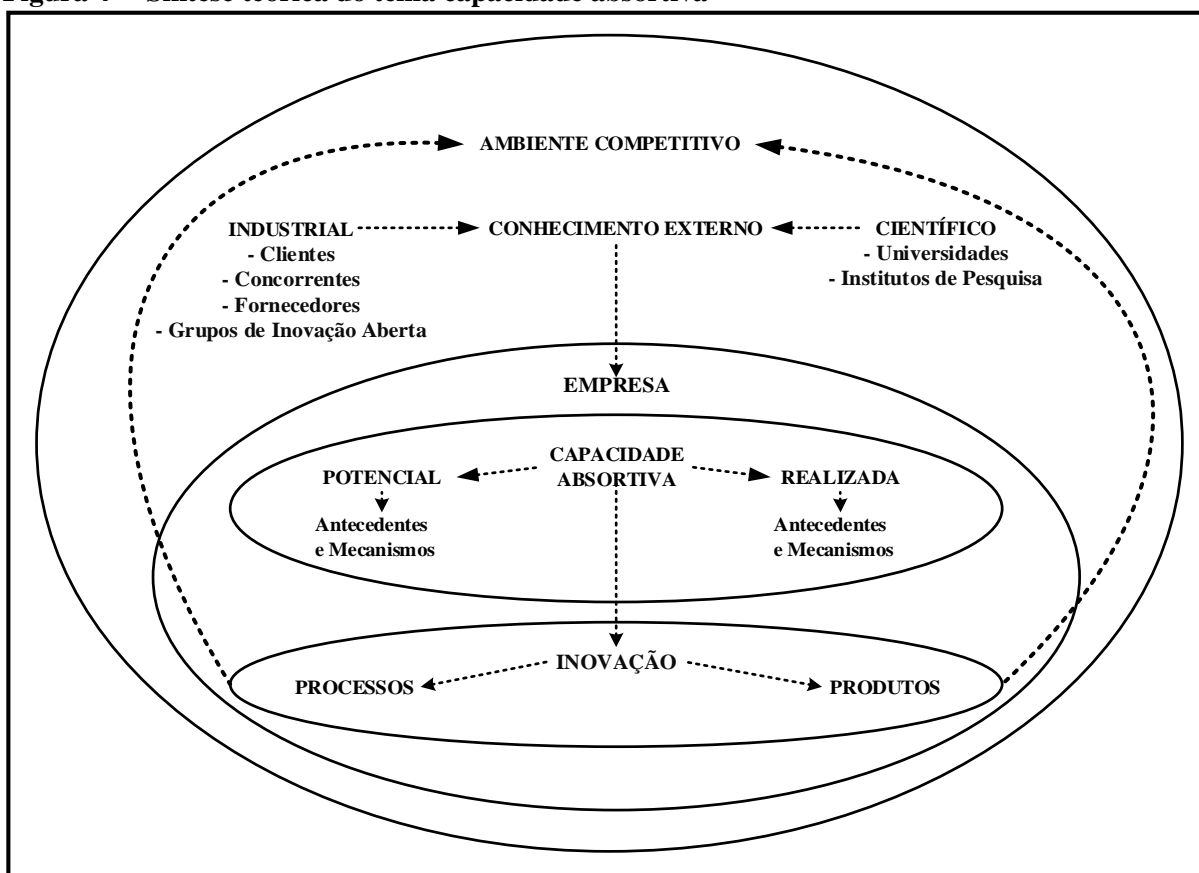
Especificamente em relação à CA em EICs, Koch e Strotmann (2008) afirmam que o tema é especialmente importante para esse tipo de empresa, uma vez que a CA determina a ênfase da atividade inovativa nesse setor. Os autores apresentam estudos empíricos que mostram a importância da CA para os negócios baseados no conhecimento e sugerem que a CA deve ser aumentada para ampliar seu papel como fomentadora de serviços inovadores.

Em paralelo a essa evolução histórica do tema, pesquisadores analisaram a eficácia das dimensões da CAp (Aquisição e Assimilação) e da CAr (Transformação e Aplicação), gerando uma série de estudos reunindo as dimensões da CAp sob a denominação genérica de “*exploration*” e as dimensões da CAr sob a denominação genérica de “*exploitation*”. Essa busca de melhor compreensão da visão processual da CA também é relacionada ao questionamento de Cohen e Levinthal (1990) sobre a efetividade do processo de CA em todas as suas etapas, pois nem sempre empresas com mecanismos eficazes de CAp ou CAr conseguem incorporar novos conhecimentos às suas atividades e depois utilizá-los para gerar inovação.

Finalmente, nessa direção, os estudos seminais de March (1991, 1996), Levinthal e March (1993) e Levinthal (1997) e mais recentemente as pesquisas de March (2006), Gupta, Smith e Shalley (2006), Freeve (2007) e Kamphuis (2007) questionam a eficácia das empresas em relação às dimensões da CAP e CAR, constatando que algumas empresas têm excelentes mecanismos de CAP que não se traduzem em resultados da CAR e outras têm excelentes mecanismos de CAR que não são derivados dos processos da CAP.

A Figura 4 ilustra a síntese dos estudos sobre CA até esse momento.

**Figura 4 – Síntese teórica do tema capacidade absoritiva**



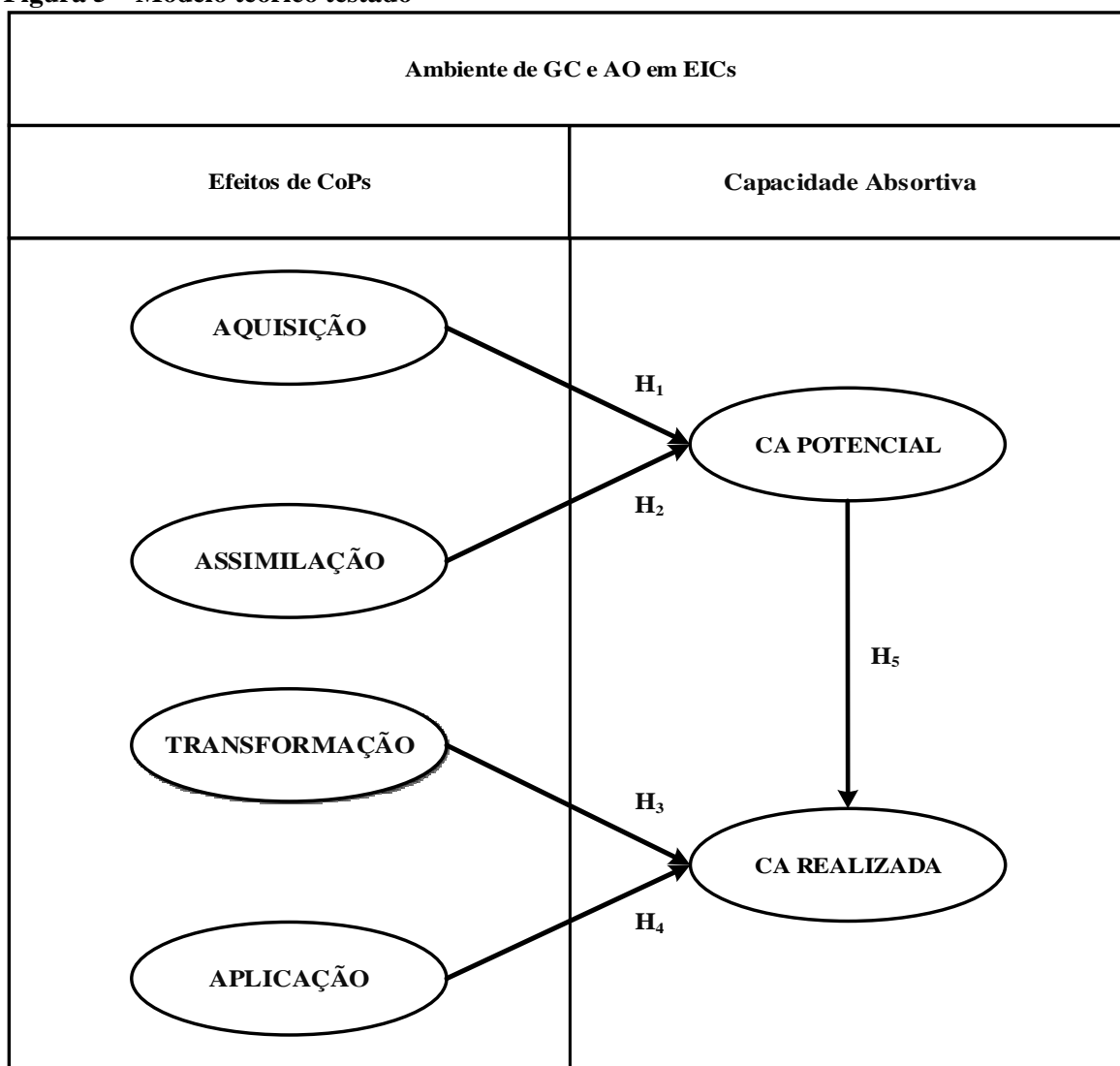
Fonte: Elaborada pelo autor.



### 3. MÉTODO E PROCEDIMENTOS DA PESQUISA

Este capítulo apresenta o modelo de pesquisa, as perspectivas teóricas que fundamentam as relações de dependência entre o construto exógeno efeitos das CoPs e sua relação com os construtos endógenos formados pelas dimensões da CA, sendo esses os construtos utilizados para atender aos objetivos da tese. A partir da apresentação do modelo teórico, visualizado na Figura 5, elaborado a partir das características da dinâmica de funcionamento de CoPs, é possível a formulação das hipóteses que nortearam a pesquisa, derivadas das lacunas identificadas no referencial teórico estudado, em especial o arcabouço teórico que fundamenta os esforços de mensuração das quatro dimensões da CA, conforme apresentado na Figura 3.

**Figura 5 – Modelo teórico testado**



Fonte: Elaborada pelo autor.

Como já explanado, partindo da ideia de Cohen e Levinthal (1990) sobre o reconhecimento da importância da informação externa e sua aquisição para a GC e a AO, Zahra e George (2002) enfatizam que, depois de reconhecida, a informação relevante precisa ser incorporada e transformada. Os autores afirmam ser necessária a transformação do conhecimento antes de utilizá-lo, o que se dá pelo refinamento das rotinas que facilitam a combinação do conhecimento existente e os novos conhecimentos adquiridos, gerando dois grupos de informação aparentemente incongruentes (as informações novas em relação às antigas) e então combiná-las de forma a criar um novo corpo de conhecimento que seja útil à empresa para a posterior utilização em atividades inovadoras. Assim, as dimensões Aquisição e Assimilação formam a base da CAp e as dimensões Transformação e Aplicação compõem a base da CAr. Essa distinção mostra-se útil em função do argumento segundo o qual empresas podem compreender bem problemas técnicos complexos, mas podem não ser capazes de utilizar este conhecimento para inovar (ZAHRA; GEORGE, 2002).

A dimensão Aquisição da CAp refere-se à habilidade que uma empresa tem de localizar, identificar, valorizar e adquirir informações e conhecimento externos.

A dimensão Assimilação da CAp refere-se aos processos e rotinas que permitem que as informações e conhecimentos adquiridos sejam analisados, processados, interpretados, entendidos, internalizados e classificados. Refere-se também aos aspectos de mudança da cultura da organização envolvidos no processo de AO.

A dimensão Transformação da CAr refere-se ao refinamento das informações e conhecimentos externamente adquiridos e assimilados para adequá-los às rotinas internas, de modo a facilitar a transferência e combinação dos conhecimentos prévios com os novos conhecimentos.

A dimensão Aplicação da CAr refere-se aos processos e rotinas que criam novas operações, informações, conhecimentos, competências, bens e serviços pelo uso das informações e conhecimentos adquiridos externamente, assimilados e transformados. Refere-se também aos resultados organizacionais qualitativos e quantitativos decorrentes da aquisição, assimilação, transformação e aplicação de conhecimentos.

Em relação às dimensões Aquisição e Assimilação da CAp, CoPs podem ser mecanismos de monitoramento, formalização, interface, rotação de funções, não rotinização e integração social, atendendo aos construtos de Tu *et al.* (2006), Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2005), e Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia e Fernández-de-Lucio (2008).

Em relação às dimensões Transformação e Aplicação da CAr, CoPs podem ser mecanismos de treinamento de pessoal para a inovação, táticas de socialização, fontes

internas de informação para inovação, redes de comunicação, interfaces entre funções, rotação de funções e formalização, atendendo aos construtos de Murovec e Prodan (2009), Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2005), Fosfuri e Tribó (2008), Tu *et al.* (2006), e Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia e Fernández-de-Lucio (2008).

Com base nesses construtos, são as seguintes as hipóteses desta tese:

**H<sub>1</sub>:** Comunidades de prática são mecanismos que desenvolvem a dimensão aquisição da capacidade absorptiva potencial em empresas intensivas em conhecimento;

**H<sub>2</sub>:** Comunidades de prática são mecanismos que desenvolvem a dimensão assimilação da capacidade absorptiva potencial em empresas intensivas em conhecimento;

**H<sub>3</sub>:** Comunidades de prática são mecanismos que desenvolvem a dimensão transformação da capacidade absorptiva realizada em empresas intensivas em conhecimento;

**H<sub>4</sub>:** Comunidades de prática são mecanismos que desenvolvem a dimensão aplicação da capacidade absorptiva realizada em empresas intensivas em conhecimento;

**H<sub>5</sub>:** Comunidades de prática são mecanismos que desenvolvem a capacidade absorptiva realizada decorrência da capacidade absorptiva potencial em empresas intensivas em conhecimento.

Essas hipóteses, derivadas dos objetivos específicos desta tese, se justificam e foram formuladas a partir dos seguintes pressupostos e premissas identificados na literatura sobre o tema.

a) Pressupostos:

1) EICs, por suas características, têm produtos e serviços intensivos em conhecimento e processos essencialmente baseados na GC;

2) A AO é fundamental para a eficácia da GC em EICs, uma vez que viabiliza o compartilhamento e a assimilação do conhecimento para a inovação e a solução de problemas em grupos;

3) CoPs, no contexto de EICs, ao agregarem conhecimentos, pessoas, processos e tecnologias, facilitam a AO;

4) ao facilitar a AO, CoPs contribuem para a CA em EICs.

b) Premissas:

1) Conhecer as características da dinâmica de funcionamento de CoPs que contribuem para a CA em EICs pode fornecer subsídios para propostas de melhorias do desempenho dessas CoPs;

2) Melhorar o desempenho de CoPs para aumentar a CA interessa às EICs;

3) A gestão das características da dinâmica de funcionamento de CoPs que são contributivas para a CA em EICs possibilitará que sejam propostas ações de melhorias nos processos realizados pelas CoPs, aumentando seu desempenho e, conseqüentemente, sua contribuição para a CA nas EICs onde são atuantes.

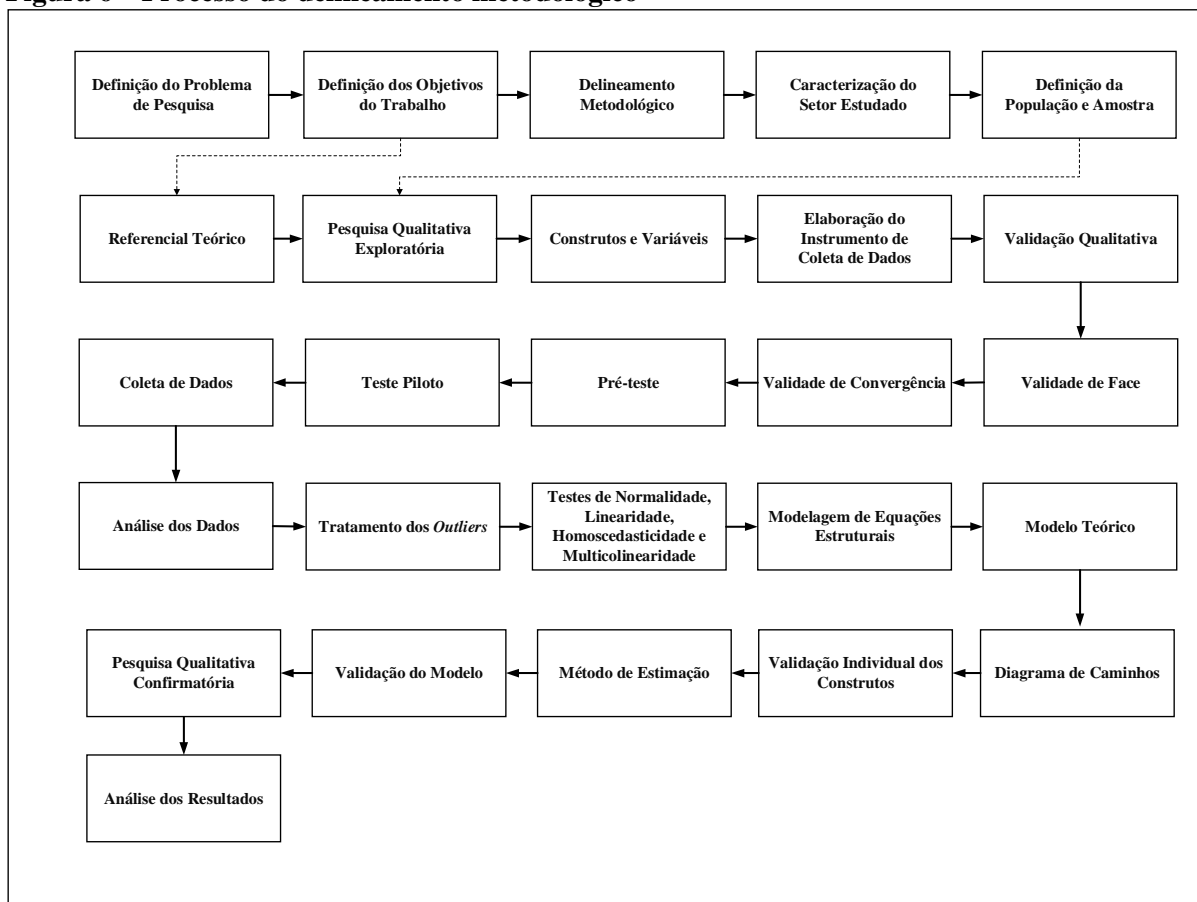
A proposição principal desta pesquisa é que existem fatores importantes na dinâmica dos processos de CoPs que podem contribuir para a CA em EICs. Assim, ao se entender melhor esse fenômeno, este estudo faz orientações para que as CoPs possam maximizar sua contribuição para a CA em EICs.

Lima e Mendina (2011) verificaram que a maioria dos estudos sobre CoPs se baseia em pesquisas qualitativas com estudos de casos. Porém, neste estudo, pelo tipo de problema de pesquisa proposto, que visa dar uma contribuição teórica para a teoria sobre CoPs e CA em EICs, se optou por uma estratégia de pesquisa mista do tipo quantitativa-qualitativa, com predominância de aspectos quantitativos. Tal estratégia de pesquisa, baseada em múltiplos métodos, é fortemente recomendada por Descombe (2008) e Morse (2010), que sugerem a utilização de abordagens mistas de métodos de pesquisa e a triangulação de métodos e dados para garantir a maior confiabilidade possível nos resultados das pesquisas em CoPs.

Assim, este estudo seguiu as recomendações de Fielding, Lee e Blank (2008) para o uso de métodos de pesquisa *online* e partiu de uma pesquisa qualitativa exploratória baseada em Netnografia, com a participação do pesquisador como observador neutro em CoPs virtuais, conforme relatado por Lima, Souza e Mendina (2010). Em seguida realizou uma pesquisa quantitativa baseada em *survey*. Finalmente, foi realizada uma pesquisa qualitativa confirmatória com moderadores/gestores de CoPs e gestores de P&D das EICs estudadas.

O processo proposto para o delineamento metodológico é apresentado na Figura 6, que demonstra o método de desdobramento da pesquisa de forma científica. As etapas do delineamento estão detalhadas nas seções seguintes deste capítulo, e cada fase é aprofundada de modo a explorar os conceitos e descritos todos os passos efetivados.

**Figura 6 – Processo do delineamento metodológico**



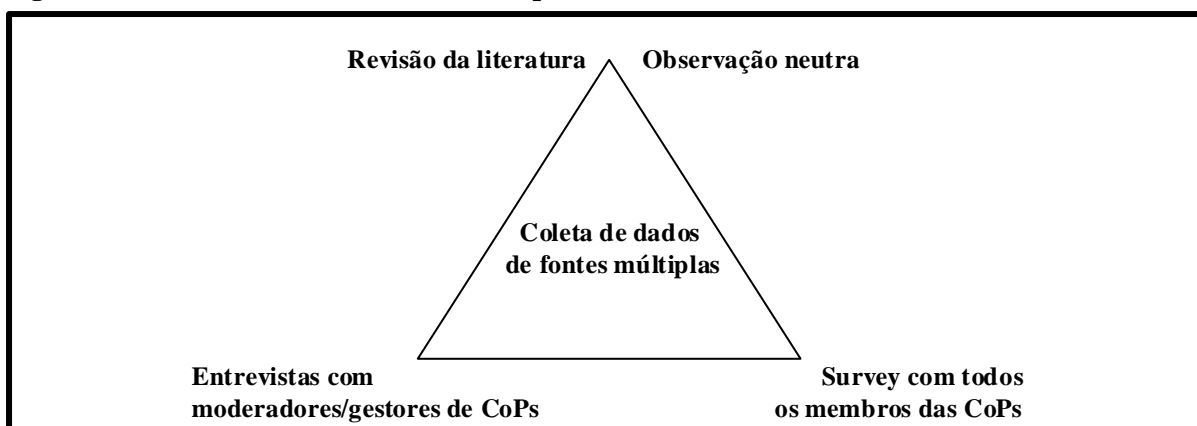
Fonte: Elaborada pelo autor.

### 3.1 COLETA DOS DADOS

Para a realização da pesquisa foi efetuada coleta de dados em múltiplas fontes, sendo esses dados posteriormente analisados por triangulação, de acordo com o proposto conceitualmente por Shah e Corley (2006) e operacionalmente por Jick (1979) e mostrado na Figura 7.

O atendimento dos objetivos específicos da tese partiu da identificação dos fatores importantes da dinâmica de funcionamento das CoPs, com base em extensa revisão da literatura acadêmica e comercial especializada sobre GC, AO, CoPs e CA em EICs, o que possibilitou a definição preliminar dos fatores das CoPs que podem ser contributivos para a melhoria da CA em EICs.

**Figura 7 – Coleta de dados de fontes múltiplas**



Fonte: Elaborada pelo autor.

Assim, conforme proposto por Chenail, Cooper e Desir (2010), adequações nominais e conceituais foram feitas para que um questionário de *survey* e um roteiro de entrevista semiestruturada fossem desenvolvidos com adaptação contextual em relação ao uso de termos e significados bem contextualizados na língua portuguesa e nos contextos acadêmicos e profissionais. A escolha dos fatores foi baseada na maior frequência de citação nos livros, teses e artigos revisados e a disponibilidade de comprovação empírica dos mesmos em fontes secundárias. Os fatores identificados serviram de base para a elaboração dos construtos da tese e das questões para o questionário da *survey* e do roteiro de entrevista.

Uma vez elaborado conforme recomendam Seidman (2006) e Bradburn, Sudman e Wansink (2004), o questionário de entrevistas foi submetido a 3 especialistas da área de GC, AO e CoPs para uma avaliação da sua validade de conteúdo. Acatadas as sugestões e correções destes especialistas, o questionário revisado foi então submetido a um pré-teste com 2 moderadores de CoPs.

A partir do roteiro desenvolvido foram realizadas 10 entrevistas semiestruturadas, sendo 5 com moderadores/gestores de CoP e 5 com o responsável pelo P&D de 5 das 10 EICs estudadas, de modo a ratificar ou retificar o levantado pela revisão da literatura que subsidiou a definição dos construtos investigados na *survey*.

As entrevistas foram realizadas em abril de 2013, via Skype, com 1 hora de duração em média, sendo gravadas com o auxílio do *software* Camtasia Studio (RICHARDSON; THIES, 2013). Posteriormente, os dados coletados nas entrevistas passaram por verificação da sua aderência em relação ao observado no referencial teórico e às percepções dos entrevistados pela análise de conteúdo, conforme orienta Mayring (2004), com auxílio do *software* NVivo (EDHLUND; MCDUGALL, 2013).

O pesquisador também atuou como observador neutro na CoP de uma das EICs estudadas para efetuar a rastreabilidade da trajetória desta CoP, possibilitando assim a coleta das opiniões subjetivas dos membros por meio de participação nos encontros virtuais, integrando-se à CoP para ampliação das percepções, elucidação de eventuais conflitos e aumento da capacidade de relacionar as opiniões observadas com o presente nos dados coletados na *survey*.

Essa participação se deu na CoP virtual Technoweb da empresa ELETRO-1, sendo realizada de janeiro a maio de 2013, com a efetiva participação em 5 sessões de 2 horas de duração, seguindo as orientações de observação neutra recomendadas por Boellstorff *et al.* (2012) e as de comportamento do pesquisador em comunidades virtuais recomendadas para estudos de Netnografia por Kozinets (2010). O pesquisador foi apresentado à CoP pelo seu moderador no Brasil, na primeira sessão em que participou.

A CoP pesquisada trata do tema inovação na empresa ELETRO-1, reunindo participantes de 15 países e sendo moderada pelo gestor de P&D da empresa situado na Alemanha. As sessões realizadas por videoconferência obedeciam ao fuso horário da Alemanha, motivo pelo qual o pesquisador participava, mesmo dentro das instalações da empresa, durante a madrugada.

No caso específico desta CoP, foi observado que o envolvimento e a participação dos membros variam ao longo do tempo. Frequentemente, inicialmente as pessoas entram para a comunidade na condição de visitante, atuando como *lurkers*, podendo se tornar *insiders*. Há poucos membros muito ativos que leem e respondem quase todas as mensagens postadas e os questionamentos apresentados nas sessões virtuais, sendo a maioria apenas observadores/ouvintes. Na CoP, inclusive, embora as sessões sejam virtuais, muitos membros permanecem anônimos, a despeito de todos terem se apresentado ou tenham sido apresentados por membros mais antigos que os convidaram, no início da sessão. Cabe destacar que esta CoP foi selecionada para netnografia tendo em vista a disponibilidade de estudos anteriores que possibilitaram aprofundamento em questões relevantes sobre a criação e manutenção de CoPs na empresa ELETRO-1.

Vale destacar que não foi permitido ao pesquisador obter qualquer documento disponibilizado pela CoP a não ser para leitura complementar dos assuntos discutidos e deliberados nas sessões. Também, o computador disponibilizado pela empresa ao pesquisador não permitia o uso de *e-mail* e não tinha portas do tipo Universal Serial Bus (USB), de modo que os arquivos compartilhados não pudessem ser transferidos ou copiados para fora da rede de computadores da empresa.

A partir da coleta de dados de múltiplas fontes de evidência, foi efetuada a triangulação de dados, conforme orienta Jick (1979), no intuito de corroborar o fato em análise, ou seja, a ocorrência de fatores relevantes no processo de dinâmica de CoPs que influenciam na CA em EICs. Essa triangulação permitiu verificar a validade dos fatores identificados e corroborou o modelo teórico construído e validado pela *survey*.

### 3.2 PESQUISA QUALITATIVA EXPLORATÓRIA

Esta primeira etapa da pesquisa foi baseada em experiência netnográfica em ambiente virtual que ocorreu nas CoPs institucionalizadas de Teste de *Software*, *Scanners* e Gerenciamento de Projetos da empresa IDIG4, em reuniões quinzenais de uma hora de duração, via *chat* e videoconferência, no período de janeiro a agosto de 2010, e teve como objetivo reunir informações e padrões sobre o funcionamento de CoPs e assim subsidiar o levantamento de questões relevantes para a concepção dos construtos da tese, dado que não havia pesquisas científicas sobre efeitos de CoPs na CA em EICs. Cabe ressaltar que a empresa IDIG4 não faz parte das EICs oficialmente pesquisadas nesta tese, motivo pelo qual, como será visto mais adiante, o pesquisador participou novamente como observador neutro na CoP virtual Technoweb da empresa ELETRO-1 na etapa de pesquisa qualitativa confirmatória.

Vale a pena destacar que, no contexto e jargão de CoPs virtuais, curiosamente, esse tipo de participante observador neutro é chamado de *lurker*, alguém que escuta e lê as discussões em fóruns, grupos de estudo, CoPs, *chats* ou compartilhamento de arquivos, mas nunca ou raramente participa de forma ativa. Estima-se que de todos os integrantes de comunidades virtuais, 90% seja composto por *lurkers* (NIELSEN, 2006).

Em contraste, muitas CoPs atuais alertam os membros novatos para que se comportem como *lurkers* por algum tempo, até que compreendam a dinâmica de funcionamento e as regras de etiqueta do grupo, de modo a evitar comentários redundantes ou inapropriados e perguntas óbvias. Essas atitudes levam ao comentário "*lurk more*", algo como "passe mais tempo como *lurker*". O verbo "*de-lurk!*", em contrapartida, designa o início da contribuição ativa com a CoP, após passar um tempo como *lurker*. O fato de recomendar aos novatos a se comportarem como *lurkers* durante um tempo tem, assim, o propósito de educá-los, como já visto na discussão do referencial teórico sobre participação periférica legitimada. Aqui se vê nitidamente o conceito de participação periférica legitimada em ação.



Segundo Kozinets (2010), a Netnografia trata do estudo das comunidades virtuais, incluindo CoPs, que funcionam como grupos de pessoas conectadas via internet ou intranet, com base no interesse comum, e que mantêm contato por meio eletrônico, por um determinado período de tempo, considerando-se nesse relacionamento a reciprocidade, o vínculo e o compartilhamento dos participantes.

Para o estudo de comunidades virtuais, recomenda que haja uma adaptação dos métodos etnográficos de modo a incorporar as técnicas de etnografia tradicional ao estudo dessas comunidades que funcionam a partir da comunicação mediada por computadores, de modo que os relatos tenham o valor de uma observação etnográfica, embora as pessoas não estejam fisicamente juntas.

Assim, a Netnografia demanda a imersão profunda do pesquisador no ambiente da comunidade pesquisada, ensejando um elemento fundamental para o trabalho de campo. A coleta de dados é dinâmica, na medida em que o pesquisador tem acesso às sessões da comunidade virtual e os documentos são compartilhados para *download*.

Kozinets (2010) recomenda que, no início da pesquisa, o pesquisador se apresente ou seja apresentado aos membros da comunidade virtual e informe a todos sobre seus propósitos de pesquisa, de modo a poder obter informações relevantes para seu estudo. No caso das CoPs da HP Brazil, o pesquisador foi apresentado pela Gerente do Conhecimento que moderava as CoPs.

Também, o mesmo autor recomenda que o pesquisador disponibilize o documento final de sua pesquisa à comunidade estudada, numa última volta ao campo. No caso desta tese, esse “*member check*” foi realizado pelo envio, por parte do pesquisador, de relatório gerencial com um *benchmarking* da empresa em relação às demais EICs estudadas, resguardadas as questões éticas assumidas pelo pesquisador em termos de sigilo e confidencialidade de informações. Esse relatório foi disponibilizado ao gestor/moderador das CoPs para o seu devido encaminhamento. Esse procedimento de contrapartida ao apoio pela participação na pesquisa, na verdade, foi oferecido a todas as empresas pesquisadas, incluindo ainda o envio de um exemplar da versão final da tese e uma palestra de duas horas de duração para sua apresentação pelo pesquisador às CoPs estudadas, abrangendo uma parte teórica sobre GC, AO e CoPs e outra parte com a apresentação dos resultados desta pesquisa.

### 3.3 SURVEY

Num segundo momento foi realizada uma pesquisa quantitativa baseada em *survey* com os membros das CoPs das EICs selecionadas, com o intuito de identificar as características do problema e descrever o comportamento do fenômeno estudado a partir de questões sobre os construtos identificados como sendo relevantes para a tese. A *survey* foi aplicada a 10 empresas de porte e renome internacional listadas entre as 500 melhores empresas brasileiras, abrangendo 90 CoPs e 9.998 pessoas, conforme mostra o Quadro 7. Este método de pesquisa foi escolhido tendo em vista sua aplicabilidade à unidade de análise definida, ou seja, a relação das CoPs com a CA em EICs, independente das particularidades das empresas.

Esse tipo de pesquisa segue um ciclo evolucionário composto de três etapas: (1) a descrição; (2) a explicação; e (3) o teste (MEREDITH, 1993). Estudos descritivos são relacionados à procura de relatos sobre situações e eventos, enquanto estudos explicativos ocorrem quando alguns conceitos iniciais sobre eventos podem ser postulados, buscando-se fontes de relacionamentos do tipo causa-e-efeito, geralmente a partir de referenciais teóricos elaborados como *framework* (representação conceitual de um modelo cognitivo que resume um conjunto de fundamentos) contendo construtos a serem avaliados. O teste de teoria diz respeito à busca da falseabilidade de um construto conceitual.

Neste estudo foi utilizado um enfoque explicativo visando encontrar relacionamentos entre fundamentos já estudados em pesquisas anteriores, servindo estas como referências para esta pesquisa.

Kline (2010) enumera os métodos de análise dos dados possíveis de serem utilizados quando a intenção do estudo é a explicação. Quando a intenção é examinar a causalidade, a utilização das equações estruturais constitui-se no método mais indicado para a análise dos dados. O estudo assume uma orientação explicativa valendo-se da análise de caminhos (*path analysis*), análise de variâncias e análise de regressões, visando à avaliação das relações existentes entre os construtos estudados fundamentados como antecedentes de desempenho.

Para a coleta de dados, nesta pesquisa, optou-se principalmente pelo método *survey*, pois o estudo trabalha com um modelo teórico dentro de temas e conceitos já desenvolvidos em outros estudos exploratórios. Com isso, esta tese é notadamente explicativa, permitindo a análise dos efeitos de CoPs nas quatro dimensões da CA em EICs.

Pesquisas tipo *survey* estão relacionadas à racionalidade e ao formalismo, situadas no meio de um *continuum* entre a percepção natural e a artificial da realidade. Percepção natural

entende-se como sendo a relação de todos os tipos de pesquisas empíricas tentando explicar como realmente os fatos ocorrem. Percepção artificial engloba todos os modelos teóricos que visem a uma representação do que ocorre nas situações práticas analisadas (MEREDITH, 1993).

A força do método de pesquisa *survey* está no valor da amostragem estatística utilizada, com medidas consistentes e na habilidade de serem obtidas informações não disponíveis em nenhum outro local ou na forma necessária para serem analisadas adequadamente (FOWLER JR., 2008, 2010).

Outra característica importante a ser ressaltada é o fato de que este estudo é do tipo corte-transversal, com os dados sendo coletados num dado momento do tempo, caracterizando a coleta de dados como aquela sendo feita num só momento (NACHMIAS; NACHMIAS, 2007).

### **3.3.1 Caracterização do Tipo de Empresa Estudada**

A definição da população-alvo depende dos objetivos que se deseja estudar e da conveniência e facilidade de acesso que se tem às empresas no campo de estudo almejado, ou seja, no caso desta tese, aquele constituído pelas empresas caracterizadas tipicamente como EICs e que têm CoPs em atividade.

Segundo Alvesson (2004), EICs são empresas que lidam com intangíveis e nas quais a maioria dos profissionais interage diretamente com o mercado e empresas de P&D que normalmente produzem um produto e nas quais a interface entre empregados e os clientes é usualmente realizada pela área de marketing. No entanto, esse autor afirma que a distinção sobre que empresas são caracterizadas como EICs nem sempre é clara. Algumas empresas de P&D, por exemplo, envolvem o cliente no desenvolvimento de seus produtos. Em outras, o produto desenvolvido é intangível, como no caso das empresas desenvolvedoras de *software*. Assim, uma classificação mais realista de quais empresas se enquadram como EICs deve levar em conta o tipo das atividades desempenhadas, o nível da capacitação dos empregados, o tipo de produtos e serviços, o mercado de atuação e as práticas de GC que realiza.

Nesta pesquisa foram analisadas as empresas do *ranking* da revista Exame Maiores & Melhores 2012 (EXAME, 2012), uma vez que EICs não constituem um setor da economia, não tendo uma entidade de classe representativa de reconhecimento nacional que sirva como fonte única de coleta de dados. Esse *ranking* lista anualmente as 1.000 maiores empresas brasileiras por receita líquida e as 500 melhores empresas pela conjugação de indicadores de

desempenho obtidos dos balanços das empresas e que resultam no indicador Excelência Empresarial que serve como base para a metodologia que define a “Empresa do Ano”.

A Exame (2012), assim como as demais principais revistas de negócio do mundo, analisa o desempenho da economia e das empresas a partir de setores da economia, conforme preconizado por Porter (1986). Atualmente, a economia brasileira é dividida em 19 setores: Atacado, Autoindústria, Bens de Capital, Bens de Consumo, Comunicações e Telecomunicações, Eletroeletrônico, Energia, Farmacêutico, Indústria da Construção, Indústria Digital, Mineração, Papel e Celulose, Produção Agropecuária, Química e Petroquímica, Serviços, Siderurgia e Metalurgia, Têxteis, Transportes e Varejo.

A credibilidade e respeitabilidade em nível mundial da revista Exame devem-se em parte a sua metodologia de avaliação das empresas para a escolha da “Empresa do Ano” no Brasil, conforme ocorre na sua edição anual especial intitulada Exame Maiores & Melhores. Essa metodologia baseia-se nas normas do *International Financial Reporting Standards* (IFRS) adotado no Brasil em 2011 e sendo anualmente auditada pela Fundação do Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras da Universidade de São Paulo (USP).

De acordo com o padrão IFRS, a classificação das empresas no *ranking* das 1.000 maiores é efetuada em termos de sua receita líquida de vendas, a qual deve ser superior a US\$ 175 milhões, de modo a ser significativa em termos de sua contribuição para o PIB nacional. Segundo a Exame (2012), esse indicador expressa a contribuição da empresa para a sociedade em termos de produtos e serviços oferecidos no ano anterior.

No *ranking* das 500 melhores, a classificação se dá pelo desempenho que as empresas obtiveram na condução de seus negócios e na disputa de mercado com as concorrentes no ano que passou comparativamente ao exercício anterior. O critério para avaliar o sucesso é basicamente uma comparação de resultados obtidos em termos de crescimento das vendas, rentabilidade do patrimônio líquido, saúde financeira demonstrada pela liquidez corrente, liderança de mercado (*market-share*) e produtividade por empregado.

Dessa forma, o *ranking* da revista Exame Maiores & Melhores é considerado uma fonte confiável de identificação da população das empresas classificadas no Quadro 1 desta pesquisa e que atendem às características típicas de EICs sugeridas pelos estudos seminais e das acrescidas pelas contribuições de Larsen (2001), Newell *et al.* (2002), Alvesson (2004), Muller e Doloreaux (2007, 2009), Huggins e Weir (2009) e Von Nordenflycht (2010).

A classificação das empresas nos setores segue a orientação da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) proposta pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A CNAE é oficialmente adotada pelo Sistema Estatístico

Nacional do Brasil e pelos órgãos federais, estaduais e municipais gestores de registros administrativos e demais instituições do Brasil. Com base na resolução IBGE nº 54/1994, publicada no Diário Oficial da União nº 244/1994, vem sendo implementada desde 1995 pelo Sistema Estatístico Nacional e órgãos da administração federal. A CNAE foi estruturada tendo como referência a *International Standard Industrial Classification of All Economic Activities* (ISIC) das Nações Unidas. A gestão e manutenção da CNAE é de responsabilidade do IBGE, a partir das deliberações da Comissão Nacional de Classificação (CONCLA). São consideradas atualmente 581 classes de empresas. A Tabela 1 apresenta a síntese das 1.000 maiores empresas brasileiras por setor econômico, conforme o *ranking* da Exame (2012).

**Tabela 1 – Setores da economia e número de empresas por setor**

<b>Setores da Economia</b>	<b>Número de Empresas por Setor</b>	<b>%</b>
Atacado	74	7,4
Autoindústria	51	5,1
Bens de Capital	26	2,6
Bens de Consumo	76	7,6
Comunicações e Telecomunicações	33	3,3
Eletroeletrônico	26	2,6
Energia	122	12,2
Farmacêutico	16	1,6
Indústria da Construção	72	7,2
Indústria Digital	26	2,6
Mineração	23	2,3
Papel e Celulose	15	1,5
Produção Agropecuária	48	4,8
Química e Petroquímica	66	6,6
Serviços	137	13,7
Siderurgia e Metalurgia	40	4,0
Têxteis	18	1,8
Transportes	46	4,6
Varejo	85	8,5
<b>Total</b>	<b>1.000</b>	<b>100%</b>

Fonte: Elaborada pelo autor a partir da Exame (2012).

Os dados coletados mostram que, das 1.000 maiores empresas brasileiras, conforme o *ranking* da Exame (2012), 612 pertencem a setores tipicamente caracterizados como EICs, o que representa 61,2% do total das 1.000 maiores empresas do país. Percebe-se também que os dois principais setores que agregam um número maior de empresas são típicos de EICs: Serviços (137 empresas) e Energia (122 empresas). Esses números expressivos assinalam a relevância das EICs na economia nacional.

### 3.3.2 Características Gerais das EICs Pesquisadas

Segundo Larsen (2001), Newell *et al.* (2002), Alvesson (2004), Muller e Doloreaux (2007, 2009), Huggins e Weir (2009) e Von Nordenflycht (2010), é possível classificar as empresas a partir da análise das seguintes características típicas de EICs, independentemente do setor da economia em que atuam, pelas seguintes características:

a) Trabalho baseado no conhecimento: A essência das atividades das EICs está nas habilidades intelectuais de grande parte de sua força de trabalho. Os trabalhadores do conhecimento são indivíduos altamente qualificados e experientes. A elaboração de conceitos e ideias é crucial para a realização do trabalho, enquanto que a transformação de materiais ou a realização de serviços tangíveis são menos significativas. A divisão entre conceituação e execução do trabalho é limitada. Há uma grande tendência dessas empresas empregarem um grande número de pessoas graduadas e pós-graduadas.

b) Alto grau de autonomia: Os trabalhadores do conhecimento são, frequentemente, as pessoas mais familiarizadas com as especificidades de um problema. Seus superiores podem ter uma experiência geral maior, mas eles entendem menos sobre o que pode e deve ser feito em situações específicas. Isso proporciona aos trabalhadores uma maior autonomia e esses tendem assim a serem as pessoas mais apropriadas para decidir como iniciar, planejar, organizar e coordenar a maior parte de seu próprio trabalho.

c) Uso de estruturas flexíveis: As EICs desviam-se, em maior ou menor grau, dos princípios burocráticos. Sua estrutura tende a ser mais horizontal e descentralizada (*ad hoc*), geralmente baseada em times, e seus processos mais flexíveis e integrados. O alto grau de customização e inovação inerente às suas atividades faz com que princípios gerenciais tradicionais, tais como a padronização, a rotinização e a supervisão, sejam aplicados de forma mais flexível.

d) Uso extensivo de comunicação para a coordenação e resolução de problemas: Por possuírem formas organizacionais mais flexíveis e por ser a natureza de suas atividades complexa e ambígua, EICs necessitam fazer uso extensivo de comunicação, com o objetivo de coordenar pessoas e resolver problemas. Regras, planos e metodologias que descrevem como as coisas devem ser feitas são menos importantes. Os times devem planejar o seu trabalho, exigindo comunicação e negociação entre os membros.

e) Relação com os clientes: O trabalho nas EICs é, frequentemente, centrado no cliente. Isso significa que as questões técnicas envolvidas na resolução de problemas únicos

não podem ser separadas das relações sociais. A relação com o cliente é complexa e demanda extensa comunicação, com forte componente face a face, para se chegar a entendimentos e expectativas comuns.

f) Assimetria de informação e poder (necessidade de confiança): Há uma tendência de os clientes confiarem na competência do trabalhador do conhecimento para a resolução de seus problemas específicos, colocando o trabalhador em posição de superioridade. O cliente se torna dependente e vulnerável. Por outro lado, existe uma assimetria financeira em favor do cliente, já que ele paga pelo trabalho realizado, deixando as EICs e os trabalhadores do conhecimento em uma posição de subordinação.

g) Avaliação subjetiva e incerta da qualidade do trabalho: A resolução de problemas complexos e únicos acarreta dificuldades na avaliação da qualidade do trabalho. Muitas atividades intensivas em conhecimento, como as de P&D, perduram por longos períodos e seus resultados são difíceis de serem antecipados. Atividades centradas no cliente também são difíceis de serem avaliadas, tanto em termos de resultados como em relação à contribuição individual do trabalhador, já que a definição e a resolução de problemas são, frequentemente, realizadas com a participação do cliente.

Note-se que todas essas características dizem respeito, direta ou indiretamente, a processos de GC e AO, objetivos principais de CoPs, especialmente em EICs.

### **3.3.3 Fontes de Informações para Coleta de Dados**

As fontes de informações para esta pesquisa são os membros e gestores/moderadores das CoPs e os gestores de P&D das EICs estudadas.

Nesse tipo de fonte de informação existe o risco de respostas socialmente desejáveis, uma vez que potencialmente poderá ocorrer a tentativa dos respondentes de adequar suas respostas aos padrões e crenças dominantes entre os grupos com os quais sentem alguma identificação. Entretanto, os estudos decorrentes das pesquisas com o método da *survey* sem a presença do entrevistador são os que têm demonstrado ser os que menos produzem respostas socialmente desejáveis (DILLMAN; SMITH; CHRISTIAN, 2008).

Como vantagens do método *survey* sem a presença do entrevistador têm-se: (a) facilidade de apresentação das questões visualmente, diferente do caso das falas ao telefone que podem deixar as questões com certa ambiguidade; (b) utilização de grupos de perguntas similares; e (c) o fato de que o respondente não tem que dividir o tempo de respostas com o

entrevistador presente. Como desvantagens do método *survey* sem a presença do entrevistador têm-se: (a) a necessidade de um cuidado especial, sobretudo no momento da elaboração do questionário; (b) as questões abertas são usualmente inúteis; e (c) uma boa habilidade de leitura pelos respondentes é necessária (DILLMAN; SMITH; CHRISTIAN, 2008).

No presente estudo, as desvantagens foram mitigadas e o cuidado especial na elaboração das questões foi minimizado por conta: (a) do embasamento em outros questionários já aplicados em estudos similares anteriores cujas variáveis estudadas têm fundamentos nos estudos de GC e AO e adaptadas para o estudo dos efeitos de CoPs na CA em EICs; e (b) por conta do método de validação qualitativa por juízes, visando consolidar o instrumento de pesquisa pela clarificação das questões e de suas relações com os construtos estudados. Nesse sentido, foram seguidas cuidadosas etapas para que o instrumento tivesse a validade e a confiabilidade necessária ao estudo.

Na pesquisa foram utilizadas questões fechadas por ser aplicada a uma amostra relativamente grande, o que tornaria a análise dos dados muito complexa caso fossem questões abertas. Como o público-alvo são os membros de CoPs, o pressuposto inicial é de que não haveria maiores dificuldades em relação à leitura e à interpretação, dado que são funcionários de EICs e, portanto, com alto nível de escolaridade e acostumados a trabalhos nos quais, dada a competitividade do setor em que atuam, exigem elevado preparo profissional. Procurou-se desenvolver um instrumento de alta usabilidade para facilitar a visualização das questões e das possíveis respostas ligadas ao instrumento. Para tanto, foi utilizado o sistema de coleta de informações pela internet, no qual os dados dos respondentes são obtidos *online* e o acesso ao instrumento se dá por um *link* de internet colocado na mensagem de *e-mail* que seguiu como carta de apresentação para todos os membros das CoPs das EICs pesquisadas.

A técnica utilizada foi a da amostragem probabilística, a qual utiliza a seleção aleatória das unidades amostrais dentre os componentes da população (HAIR JR. *et al.*, 2005; MALHOTRA, 2012). Por esta técnica, todos os elementos da amostra tiveram a mesma chance de responder o questionário, sendo essa chance conhecida e igual de seleção (COOPER; SCHINDLER, 2011). Além disso, cada amostra possível de um dado tamanho ( $n$ ) tem uma probabilidade igual e conhecida de ser a amostra realmente selecionada, o que implica que cada elemento é escolhido independentemente de qualquer outro elemento (MALHOTRA, 2012). Isso ocorre porque foi feito um levantamento das empresas que poderiam ser caracterizadas como EICs e que constam entre as 500 melhores empresas do



*ranking* da Exame (2012), e, dentre as empresas levantadas, todas tiveram a possibilidade de participar em igualdade de condições.

A amostragem dentro das CoPs das EICs selecionadas segue o critério da cobertura integral (censo), mas seu retorno se deu de forma probabilística. O pesquisador teve acesso aos moderadores/facilitadores das CoPs, podendo enviar a mensagem inicial aos seus endereços de *e-mail* para que replicassem aos participantes das CoPs. Em alguns casos houve pouca predisposição em colaborar por parte dos membros das CoPs, o que normalmente ocorre em pesquisas dessa natureza (DILLMAN; SMYTH; CHRISTIAN, 2008).

### 3.3.4 População e Amostra da Pesquisa

O Quadro 7 apresenta o método para determinação da população e amostra da pesquisa.

**Quadro** Erro! Argumento de opção desconhecido. – **Método para determinação da população e amostra da pesquisa**

<b>Etapas</b>	<b>Ações Realizadas</b>	<b>Resultados</b>
1	Identificação das EICs dentre as 500 melhores empresas conforme o <i>ranking</i> da revista Exame Maiores & Melhores 2012.	298 EICs
2	Ligações telefônicas para todas as 298 EICs identificadas para verificar quais tinham CoPs em atividade.	90 EICs
3	Convite às 90 EICs com CoPs em atividade para que participassem da pesquisa.	10 EICs com 90 CoPs em atividade e 9.998 participantes (população)
4	Envio do questionário da <i>survey</i> aos 9.998 membros de CoPs das EICs que concordaram em participar da pesquisa.	1.104 respostas recebidas (amostra)

Fonte: Elaborado pelo autor.

Inicialmente foram consideradas, para a determinação da população da pesquisa, todas as empresas dos setores caracterizados como EICs listadas no *ranking* da revista Exame Maiores & Melhores 2012. Com base nesse *ranking* foram contatadas por telefone, de agosto a novembro de 2012, todas as empresas enquadradas entre as 500 melhores do país dos setores caracterizados como EICs para identificação daquelas que tinham CoPs em atividade, abrangendo então um total de 298 empresas. Os contatos telefônicos realizados foram mantidos com as áreas de P&D, RH, TIC e Operações/Produção, principalmente. Das 298 empresas contatadas, foram identificadas 90 como tendo CoPs em atividade, resultando daí a

população final desta pesquisa. A Tabela 2 mostra a distribuição das 500 melhores empresas do país nos setores caracterizados como EICs, indicando quantas possuem CoPs em atividade.

**Tabela 2 – EICs entre as 500 melhores empresas do país com CoPs em atividade**

<b>Setores de EICs</b>	<b>Nº de Empresas</b>	<b>Nº de Empresas com CoPs</b>
Autoindústria	34	15
Comunicações e Telecomunicações	16	3
Eletroeletrônico	16	10
Energia	62	12
Farmacêutico	11	6
Indústria da Construção	31	8
Indústria Digital	13	6
Mineração	14	2
Química e Petroquímica	31	12
Serviços	47	6
Siderurgia e Metalurgia	23	10
<b>Total</b>	<b>298</b>	<b>90</b>

Fonte: Elaborada pelo autor.

Todas as 90 EICs com CoPs em atividade foram convidadas para participar da pesquisa. A seleção final das empresas participantes teve como critério a disponibilidade real de participação em função de restrições de sigilo e confidencialidade das informações conforme informado pelas próprias empresas nos contatos telefônicos realizados. Também levou em consideração a existência de moderadores nas CoPs e a existência de P&D formalmente definidos nas empresas, tendo em vista que estas também seriam fontes de coleta de dados.

A Tabela 3 apresenta as empresas que efetivamente participaram da amostra da pesquisa, tendo seus nomes resguardados por solicitação das mesmas com vistas ao sigilo e confidencialidade de suas informações, o que foi preservado pela assinatura, por parte do pesquisador, de um Termo de Confidencialidade de Pesquisa Acadêmica.

Assim, do total de 90 empresas dos setores que são caracterizados como EICs e que têm CoPs em atividade dentre as 500 melhores da Exame (2012), 10 empresas constituem a amostra final desta pesquisa, sendo 2 empresas do setor Autoindústria, 1 do Eletroeletrônico, 2 da Indústria da Construção, 3 da Indústria Digital e 2 da Química e Petroquímica. Note-se que, nesta pesquisa, de fato estão representados 5 dos 11 setores tipicamente caracterizados como EICs. Essa amostra configura uma pesquisa em 11% das EICs brasileiras com CoPs em atividade entre as 500 melhores empresas do país.

Os setores Energia, Farmacêutico, Mineração, Serviços, Siderurgia e Metalurgia e Comunicações e Telecomunicações não estão representados na pesquisa, assim como todas as

empresas dos setores com representantes, mas não presentes na pesquisa em vista de sua negativa em participar.

**Tabela 3 – População e amostra da pesquisa**

Setores da Economia com EICs	Número de Empresas com CoPs por Setor (população)	Empresas Participantes da Pesquisa (amostra)
Autoindústria	15	AUTO-1 e AUTO-2
Comunicações e Telecomunicações	3	-
Eletroeletrônico	10	ELETRO-1
Energia	12	-
Farmacêutico	6	-
Indústria da Construção	8	CONST-1 e CONST-2
Industrial Digital	6	IDIG-1, IDIG-2 e IDIG-3
Mineração	2	-
Química e Petroquímica	12	QUIM-1 e QUIM-2
Serviços	6	-
Siderurgia e Metalurgia	10	-
<b>Total</b>	<b>90 (100%)</b>	<b>10 (11 %)</b>

Fonte: Elaborada pelo autor.

Em relação aos tipos de EICs pesquisadas, a Tabela 4 apresenta esta distribuição em relação à amostra.

**Tabela 4 – Empresas da amostra pesquisada por tipo de EICs**

Tipos de EICs	Nº de empresas	%
KIBS	7	70%
t-KIBS	3	30%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

Fonte: Elaborada pelo autor.

O Quadro 8 mostra as empresas pesquisadas com suas respectivas CoPs, indicando o ano de criação e o número de participantes por CoP.

**Quadro 8 – Empresas pesquisadas e suas CoPs (contina)**

EICs Pesquisadas	Comunidades de Prática	Ano de Criação	Número de Participantes
AUTO-1	Excelência Empresarial da Engenharia	2011	100
<b>Subtotal</b>	<b>1</b>	<b>Média = 2 anos</b>	<b>100</b>
AUTO-2	Implement Lead Time Reduction	2008	7

**Quadro 8 – Empresas pesquisadas e suas CoPs (continuação)**

<b>EICs Pesquisadas</b>	<b>Comunidades de Prática</b>	<b>Ano de Criação</b>	<b>Número de Participantes</b>
	Develop and Implement Road Approval Process	2008	7
	Improve Functional & Field Test Management	2008	11
	Develop Verification & Validation Process and Road Map	2008	11
	Implement Routing and Clipping Development Process	2008	7
	Disseminate and Engage Advances Engineering Within Product	2008	6
	Create a Standard Way to Release Articulated CAD Modules	2008	6
	Evaluate and Present Benefits by Using EBD Cost Control Area	2008	9
	Investigate Vehicle Performance Simulations for High Altitude Application	2008	6
	Improve Platform Management and Disseminate Within Group Truck Technology	2008	7
	Integrate Design Support Are to Vehicle Engineering	2008	6
<b>Subtotal</b>	<b>11</b>	<b>Média = 5 anos</b>	<b>83</b>
<b>CONST-1</b>	Administração de Contratos	2001	534
	Barragens e Usinas	2001	470
	Comunicação	2012	108
	Edificações	2006	163
	Empreendimentos Imobiliários	2009	398
	Engenharia Ambiental	2011	278
	Equipamentos	2002	434
	Infraestrutura Marítima	2004	395
	Rodovias	2005	377
	Sistemas de Engenharia	2006	925
	Suprimentos e Logística	2010	599
	Sustentabilidade	2009	953
	Transporte sobre Trilhos	2003	448
<b>Subtotal</b>	<b>13</b>	<b>Média = 8 anos</b>	<b>6.082</b>
<b>CONST-2</b>	Centro de Competência de Gerenciamento	2001	140

Quadro 8 – Empresas pesquisadas e suas CoPs (continuação)

<b>EICs Pesquisadas</b>	<b>Comunidades de Prática</b>	<b>Ano de Criação</b>	<b>Número de Participantes</b>
	Centro de Competência de Engenharia	2003	560
	PMO – Planejamento Físico	2003	50
	Mecânica	2003	53
<b>Subtotal</b>	<b>4</b>	<b>Média = 11,5 anos</b>	<b>703</b>
<b>ELETRO-1</b>	Technoweb	2002	150
<b>Subtotal</b>	<b>1</b>	<b>Média = 10 anos</b>	<b>150</b>
<b>IDIG-1</b>	Business Analyst	2009	102
	Oracle Apps	2009	32
	Microsoft	2009	66
	Testing	2009	10
	Project Management	2009	26
	Java	2009	34
	Métodos Ágeis	2009	54
	Business Intelligence	2009	9
	Runners	2009	8
	SOA	2009	47
	IT Sec – Information Security	2009	8
	WISE – Women in Search of Excellence	2009	12
	PRIDE – Partnership for Respect of Individuality in the Environment	2009	4
	True Ability	2009	4
	WCT – Winning Culture Team	2009	7
	CSR – Corporate Social Responsibility	2009	8
Toastmasters	2009	6	
GenNext	2009	18	
<b>Subtotal</b>	<b>18</b>	<b>Média = 3 anos</b>	<b>455</b>
<b>IDIG-2</b>	Java	2011	81
<b>Subtotal</b>	<b>1</b>	<b>Média = 3 anos</b>	<b>81</b>
<b>IDIG-3</b>	AR Comercial	2011	46
	AR Serviços	2011	50
	By You	2011	70
	Controladoria e Finanças	2012	44
	Desenvolvimento	2012	63
	Gestão do Conhecimento	2012	107

**Quadro 8 – Empresas pesquisadas e suas CoPs (conclusão)**

<b>EICs Pesquisadas</b>	<b>Comunidades de Prática</b>	<b>Ano de Criação</b>	<b>Número de Participantes</b>
	Grupo de Estudos	2012	39
	HCT	2011	147
	Marketing e Inteligência de Mercado	2011	121
	PE	2012	57
	Recursos Humanos	2011	115
	Tecnologia	2012	100
<b>Subtotal</b>	<b>12</b>	<b>Média = 1,5 anos</b>	<b>959</b>
<b>QUIM-1</b>	Qualidade e Produtividade	2011	190
	Eficiência Energética	2012	25
	Engenharia de Processos PP	2011	38
	Engenharia de Projetos	2012	50
	Metalocenos de Médio e Longo Prazos	2012	24
	Pessoas e Organização	2011	55
	Plataforma de Colaboração	2010	405
	Strategic Intelligence	2012	22
	Sustentabilidade	2012	53
Tecnologia Eteno Verde	2011	23	
<b>Subtotal</b>	<b>10</b>	<b>Média = 2,5 anos</b>	<b>885</b>
<b>QUIM-2</b>	Gerenciamento de Projetos de TIC	2009	500
<b>Subtotal</b>	<b>1</b>	<b>Média = 3 anos</b>	<b>500</b>
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>Média = 3 anos</b>	<b>9.998</b>

Fonte: Elaborado pelo autor com base na pesquisa descritiva.

A Tabela 5 apresenta os estratos da amostra pesquisada e que permitem análises posteriores a título de estudos futuros sobre os efeitos de CoPs na CA em EICs para cada um dos estratos definidos.

**Tabela 5 – Estratos das CoPs Pesquisadas**

		<b>Estratos</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
1	Tipos de Empresas	Públicas	581	5,81
		Privadas	9.417	94,19
		<b>Total</b>	<b>9.998</b>	<b>100</b>
2	Natureza das CoPs	Espontâneas	1.995	19,95
		Institucionalizadas	8.003	80,05
		<b>Total</b>	<b>9.998</b>	<b>100</b>
3	Tipos das CoPs	Presenciais	83	0,83
		Virtuais	9.112	91,14
		Mistas	803	8,03
		<b>Total</b>	<b>9.998</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborada pelo autor.

Note-se que foram pesquisadas 10 EICs, abrangendo 90 CoPs com 9.998 participantes. A Tabela 10 mostra o número de questionários enviados e respondidos por CoP, indicando um percentual de 11,04% de respostas. Esse percentual significativo de respostas em parte é justificado pelo relacionamento profissional do pesquisador, que participa ativamente na comunidade acadêmica e empresarial como consultor de empresas e líder de entidades relacionadas à gestão empresarial e GC em âmbito nacional.

Para a determinação da amostra mínima necessária para a validade externa da pesquisa, o primeiro passo é a estratificação da população (MALHOTRA, 2012). A estratificação foi efetuada pela identificação das características relevantes (COOPER; SCHINDLER, 2011; HAIR JR. *et al.*, 2009).

Em relação ao tamanho da amostra de pesquisa, em geral, a Modelagem de Equações Estruturais (MEE) requer uma amostra maior comparada a outras técnicas multivariadas, em virtude de alguns dos algoritmos estatísticos usados nos programas computacionais não serem confiáveis com amostras pequenas. Além disso, algumas considerações que afetam o tamanho exigido para a amostra em MEE devem ser observadas, entre elas: (1) a distribuição multivariada de dados; (2) a técnica de estimação; (3) a complexidade do modelo, quantidade (volume) de dados perdidos (*missings*); e (4) a variância média de erro entre os indicadores refletivos (HAIR JR. *et al.*, 2009).

Tendo em vista a utilização da MEE no estudo e a complexidade dos modelos, Kline (2010) sugere que a amostra deve ser composta por 200 casos ou mais. À semelhança de Hair Jr. *et al.* (2009), que sugerem, quando da utilização da técnica de estimação de máxima verossimilhança, o procedimento de estimação mais comum em MEE, amostras entre 150 e

400 casos são mais adequados, sendo 200 o recomendado, uma vez que estabelecem uma base sólida para a estimação. Hair Jr. *et al.* (2009) comentam que ao estipular o tamanho da amostra, deve-se levar em conta uma estimativa em torno de 10% de casos que deverão ser excluídos nos processos de dados perdidos (*missings*) e de observações atípicas (*outliers*).

No entanto, considerando-se a distribuição multivariada, à medida que os dados se desviam mais da suposição de normalidade multivariada, a proporção de respondentes em relação a parâmetros precisa ser maior. Segundo Hair Jr. *et al.* (2009), uma proporção geralmente aceita para minimizar problemas com os desvios da normalidade é de 15 respondentes para cada parâmetro estimado. Assim, se optou por um tamanho amostral de pelo menos 825 casos, considerando-se 15 casos para cada parâmetro pesquisado e a estimativa de 10% dados perdidos e observações atípicas. O resultado alcançado pela coleta de dados, no entanto, de forma positiva, apresentou 921 casos válidos, superando a necessidade determinada para a normalidade multivariada.

Em relação à estratificação da população de pesquisa, foi usado um processo de duas etapas para dividir a população em estratos, produzindo uma amostra probabilística em vez de uma amostra por conveniência ou julgamento. A amostragem probabilística baseia-se na premissa de que cada elemento da população-alvo conta com uma probabilidade conhecida, mas não necessariamente igual, de ser selecionado para uma amostra; se realizada de modo adequado, a amostragem probabilística assegura que a amostra será representativa e que o erro associado a ela é conhecido (HAIR JR. *et al.*, 2005).

De acordo com as variáveis de estratificação, os estratos foram formados com base nos seguintes critérios: (a) homogeneidade: os elementos nos estratos devem ser similares ou homogêneos; (b) heterogeneidade: os elementos precisam ser diferentes ou heterogêneos entre os estratos; (c) parentesco: as variáveis de estratificação precisam ter relação com a característica de interesse; (d) amplitude: o número de estratos deve variar entre 2 e 6; e (e) custo (MALHOTRA, 2012; COOPER; SCHINDLER, 2011).

Um dos principais objetivos da amostragem estratificada é aumentar a precisão sem elevar o custo da pesquisa, já que o método oferece duas vantagens. A variação de amostragem é reduzida quando seguidos os critérios acima e os custos de amostragem também podem ser reduzidos quando as variáveis de estratificação são escolhidas de tal forma que sejam fáceis de medir e aplicar. Entende-se que da maneira como foram conduzidos os procedimentos e o rigor com as observações dos critérios propostos, a amostra selecionada retrata bem as características da população de pesquisa, sendo validada em termos de mensuração tanto em termos de acuidade, como em precisão da estimativa. De acordo com



Cooper e Schindler (2011), por acuidade entende-se o grau em que os vieses ficam de fora da amostra. Precisão de estimativa refere-se ao entendimento que nenhuma amostra vai representar totalmente a sua população em todos os aspectos, e espera-se que os descritores numéricos que descrevem as amostras sejam diferentes da população devido às flutuações aleatórias inerentes ao processo de amostragem (erro de amostragem).

Ressalta-se que, nesta pesquisa, no tratamento para lidar com dados perdidos, foi utilizada a abordagem de caso completo que, segundo Hair Jr. *et al.* (2009), computa somente os valores de casos completos, ou seja, sem dados perdidos. Nesta pesquisa não houve dados perdidos tendo em vista que o questionário elaborado não permitia aos respondentes avançar nas questões do questionário sem o completo preenchimento das respostas às questões antecedentes.

A Tabela 5 apresenta o resultado da *survey* por estrato. Dessa forma foi possível analisar os resultados da distribuição de respondentes da *survey* comparativamente à distribuição das CoPs nos estratos definidos, confirmando-se assim a força estatística da pesquisa, demonstrando a cobertura estatística dos estratos, cumprindo o exigido por Hair Jr. *et al.* (2009) para a abordagem das equações estruturais e os critérios de proporcionalidade dos estratos.

### 3.3.5 Operacionalização dos Construtos

Considerando-se que o instrumento de pesquisa não é apenas um formulário com um conjunto de questões, esse foi elaborado como uma ferramenta de coleta de dados com a função de mensuração. Assim, o instrumento de coleta de dados compõe-se de variáveis que são embasadas em conceitos que podem ser operacionalizados. Isso consiste em dar às variáveis um sentido observável, que permita operacionalizar e medir (TRIVINÕS, 2009). Variáveis são os itens reais que são medidos por meio de um levantamento, de observações ou por algum outro instrumento de medição (HAIR JR. *et al.*, 2009).

O instrumento é visto como uma técnica estruturada de coleta de dados e consiste em um agrupamento de perguntas que devem ser respondidas pelo entrevistado ou como um conjunto de frases assertivas que devem ser avaliadas pelo entrevistado, indicando o seu grau de concordância ou discordância segundo sua percepção (MALHOTRA, 2012).

A operacionalização do instrumento deu-se a partir de variáveis ou indicadores intrínsecos aos construtos selecionados na pesquisa, definidos por escalas, de forma estruturada e na ordem estabelecida pelo pesquisado. Esses construtos são variáveis não

observáveis, isto é, variáveis que não podem ser avaliadas diretamente, aqui denominadas de variáveis latentes, e que são representadas por meio de variáveis ou indicadores denominadas de observáveis (HAIR JR. *et al.*, 2009).

O instrumento para a coleta dos dados foi um questionário estruturado com 44 questões fechadas, excetuando-se 10 questões de caracterização dos respondentes. O instrumento é formado por 6 seções, sendo 1 seção de identificação do respondente e 5 seções com as questões dos construtos do modelo teórico.

As questões relativas à caracterização dos respondentes foram obtidas das propostas por Verburg e Andriessen (2006), Scarso, Bolisani e Salvador (2009) e Kerno Jr. e Mace (2010), além de sugestões dos dez juízes doutores que efetuaram a validação qualitativa do questionário de pesquisa, conforme detalhado adiante e sintetizadas no Quadro 9.

**Quadro 9 – Questões de caracterização dos respondentes**

<b>Questões de Caracterização</b>	<b>Significado</b>
Nome da empresa:	
Tipo de empresa:	<input type="checkbox"/> Pública <input type="checkbox"/> Privada
Tempo de empresa:	
Nível do cargo que ocupa:	<input type="checkbox"/> Diretoria <input type="checkbox"/> Gerência <input type="checkbox"/> Técnico <input type="checkbox"/> Operacional
Comunidade que participa:	
Natureza da comunidade:	<input type="checkbox"/> Espontânea <input type="checkbox"/> Institucionalizada
Tipo de comunidade:	<input type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> Virtual <input type="checkbox"/> Mista
Tempo na comunidade:	
Idade:	
Sexo:	<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino
Escolaridade:	<input type="checkbox"/> Graduação <input type="checkbox"/> MBA/Especialização <input type="checkbox"/> Mestrado <input type="checkbox"/> Doutorado

Fonte: Elaborado pelo autor.

Vale a pena destacar que a expressão “comunidades de prática” teve que ser substituída por “comunidades de conhecimento” para duas empresas pesquisadas (CONST-1 e QUIM-1) e por “Times de OD” (*Organizational Development*) para uma empresa (AUTO-2), o que denota que algumas empresas têm abordagens específicas para a prática de gestão de

CoPs, inclusive com nomenclaturas diferentes, como se pode também comprovar em estudos empíricos referenciados nesta pesquisa (LIMA; MENDINA, 2011).

Construtos são fatores inobserváveis ou latentes que são representados por uma variável estatística que considere múltiplas variáveis lógica e matematicamente reunidas para representar um construto (HAIR JR. *et al.*, 2009). Os construtos exógenos investigados nesta pesquisa são a Aquisição de Conhecimento (AQ), Assimilação de Conhecimento (AS) Transformação de Conhecimento (TR), Aplicação de Conhecimento (AP) e CA Potencial (CAp). Exógeno significa dependente de variáveis independentes que foram objeto do questionário. Esses construtos são determinados por fatores fora do modelo. O construto endógeno investigado é CA Realizada (CAr). Endógeno significa dependente de outros construtos (HAIR JR. *et al.*, 2009).

### 3.3.6 Escalas do Questionário de Pesquisa

Para a determinação da escala da pesquisa foram analisados 32 artigos que utilizaram *survey* para avaliar questões relativas às dimensões da CA. Houve uma leve predominância de artigos que utilizaram escalas de Likert (LIKERT, 1932) com 7 pontos em relação aos artigos que utilizaram o mesmo tipo de escala com 5 pontos. Conforme orientam Cox (1980) e Wakita, Ueshima e Noguchi (2012), nesses casos é indicada a adoção de uma escala que seja mais representativa dos esforços dos pesquisadores do campo de estudos. Como apenas a pesquisa de Cádiz *et al.* (2009) analisa o desenvolvimento e validação de escalas de mensuração da CA relacionadas a experiências com CoPs, e esse artigo adota uma escala com 7 pontos, no questionário da *survey* desta tese também foi utilizada uma escala de Likert com 7 pontos.

A escala de Likert é uma escala de classificação somatória, consistindo em afirmações que expressem atitudes favoráveis ou desfavoráveis em relação ao objeto de interesse. Pode-se solicitar ao respondente que concorde ou discorde das afirmações, atribuindo depois a cada resposta uma classificação numérica para refletir seu grau de favorecimento de atitude, e esses números podem ser somados para mensurar as atitudes dos respondentes (COOPER; SCHINDLER, 2011). No questionário foi utilizada uma mesma atribuição de expressão das escalas para todas as questões. Foi utilizada a avaliação do nível de envolvimento do respondente nas questões no qual 1 representa “Discordo totalmente”, 2 “Discordo muito”, 3 “Discordo pouco”, 4 “Não concordo nem discordo”, 5 “Concordo pouco”, 6 “Concordo muito” e 7 “Concordo totalmente”.

### 3.3.7 Validação Qualitativa do Questionário de Pesquisa

A pesquisa seguiu um método de desenvolvimento e refinamento baseado em dois estágios. No primeiro estágio foram estabelecidas as definições precisas e os itens de medição a partir dos fundamentos teóricos, ligando as questões de pesquisa aos construtos, numa tentativa de indicar a validade e a confiabilidade do instrumento para o fim a que se destina. Nesse caso, a validade do construto trata do quanto um conjunto de variáveis medidas realmente representa um construto latente teórico que as variáveis são planejadas para medir (HAIR JR. *et al.*, 2009). No segundo estágio, as medidas foram refinadas a partir dos dados obtidos na aplicação da pesquisa *survey* com os dados da amostra, coletados com as questões e com o método de medição desenvolvido no estágio inicial.

O processo de desenvolvimento do instrumento do primeiro estágio se realizou em três etapas: (1) criação dos itens de pesquisa que tratam da validade do conteúdo, desenvolvidos a partir de estudos consolidados sobre o tema focado, nos quais é avaliada a compatibilidade das questões com os construtos a fim de serem evitadas potenciais ambiguidades; (2) desenvolvimento da escala que visa assegurar a validade do construto e a cobertura dos itens que de fato estão ligados a ele, bem como a validade convergente das questões com o construto e mais a validade discriminante entre os construtos; e (3) testes do instrumento para avaliação das questões e ainda a existência de potenciais ambiguidades existentes (MOORE; BENBASAT, 1991).

Na fase de elaboração das questões que atendem aos construtos da pesquisa, inicialmente foi desenvolvido um conjunto de questões como base de um questionário final. Esse primeiro estudo como instrumento de coleta de dados foi desenvolvido a partir de extensa revisão de livros, teses e artigos acadêmicos das áreas de GC, AO, CoPs e CA, cujos objetivos envolviam direta ou indiretamente a mensuração dos efeitos de CoPs na CA em EICs.

A tradução das questões dos blocos de Aquisição, Assimilação, Transformação e Aplicação de conhecimentos foi feita de maneira livre e adaptadas ao contexto da pesquisa, que é focada em atividades típicas dos processos CoPs em EICs. Isso porque os estudos existentes e utilizados como referência tratam dos efeitos das CoPs na CA em EICs, como se viu na fundamentação teórica e na justificativa do trabalho.

Assim, adequações nominais e conceituais foram feitas para que o instrumento pudesse ser replicado com adaptação contextual para a realidade das EICs. Tudo isso porque as questões dos modelos originais são relativamente simples e diretas, não ensejando critérios

de conversão como a da técnica de tradução reversa (DILLON; MADDEN; FIRTLE, 1995), face ao uso de termos e significados bem contextualizados na língua portuguesa e nos contextos acadêmicos e empresariais.

Para a fase da avaliação das variáveis que avaliam os efeitos das CoPs, a escolha das questões se baseou na maior frequência de citação nos livros, teses e artigos revisados e a disponibilidade dos mesmos em fontes secundárias. As questões selecionadas foram as mais comumente utilizadas para a investigação de seus processos de funcionamento e as que mais comumente apareceram na literatura acadêmica e comercial especializada e são as bases de qualquer resultado esperado pelas empresas nas quais CoPs atuam.

O questionário, dessa forma, foi composto inicialmente por 49 variáveis e finalizado com 44 variáveis, a partir da pesquisa qualitativa do grau de convergência entre juízes, sendo todas medidas subjetivamente pela percepção dos respondentes e ligadas aos construtos. O instrumento finalizado com as questões de cada construto e com as definições usadas está apresentado no Apêndice A. Esse instrumento foi editado em *website* especificamente desenvolvido para esta pesquisa via internet. O embasamento conceitual que subsidiou a elaboração das questões dos construtos é apresentado no Apêndice B.

Para a fase da avaliação das questões que formam os construtos, além das traduções das questões na forma direta e sem tradução reversa, o maior cuidado ensejou a ligação delas com os respectivos construtos. Essa ligação diz respeito a potenciais ambiguidades na relação das questões com os respectivos construtos e está diretamente relacionada com a qualidade nominal das questões.

A qualidade das questões pode se constituir num problema para os pesquisadores, pois sua ambiguidade pode induzir o respondente à falsa interpretação da sua real intenção de medição. Dessa forma, a utilização das medidas de convergência pelo julgamento qualitativo por juízes pode ser um método de assegurar a confiabilidade da questão em relação ao que de fato ela pretende medir, assegurando a validade inicial da questão relacionada ao seu construto, evitando-se assim o julgamento intrínseco dos respondentes, o que pode causar baixa validade interna do instrumento de pesquisa na análise estatística final (PERREAULT JR.; LEIGHT, 1989).

### **3.3.8 Validação do Instrumento**

A validação do questionário compreende a validade de face, também denominada de validade de conteúdo ou validade nominal. A validade de face foi feita a partir da avaliação

por especialistas doutores na área do tema desta pesquisa. Foram enviados os questionários com as variáveis para serem apreciadas por dez doutores especialistas na área do tema da pesquisa e assim foram coletadas informações detalhadas de uma série de melhorias sugeridas e implementadas visando à obtenção de um instrumento de pesquisa mais claro e com questões de fato alinhadas aos construtos. E, após, a três gestores com vivência prática na área de atuação que se valem de CoPs em EICs, buscando refinamento e sugestões com a aproximação dos termos utilizados a uma linguagem mais prática e familiar às empresas do setor. Essa etapa se deu de outubro a novembro de 2012.

A validação de conteúdo ou de face foi aprofundada pelo método de juízes, acadêmicos e práticos (MALHOTRA, 2012, p. 231). Esse método “visa submeter a escala ao julgamento de *experts* para que possam julgar a pertinência ou não de cada afirmação para a medição específica que se pretende efetuar” (MATTAR, 2012, p. 34).

No estágio seguinte ao da validação do conteúdo para a validade dos construtos, as questões do instrumento foram submetidas à apreciação e julgamento por juízes, seguindo o método de Perreault Jr. e Leight (1989), que atesta a capacidade de relacionar as variáveis com os construtos, avaliando o alinhamento e visando à obtenção da confiabilidade no tratamento qualitativo das questões que pretendem investigar os construtos. Isso porque a validade de face ou de conteúdo é subjetiva e às vezes tida como insuficiente para conferir a validade necessária aos construtos abordados. Nesse caso, uma elevada confiabilidade indica a consistência interna, o que significa que todas as medidas consistentemente representam um mesmo construto latente (HAIR JR. *et al.*, 2009).

O método de validação qualitativa dos construtos utilizado solicitou aos juízes que relacionassem cada questão com o construto que entendessem que melhor se adequasse à questão. A avaliação da capacidade de relacionar a variável com o construto confere uma pontuação como uma nota que varia de 0 a 1. O valor 1 indica a concordância perfeita entre os julgamentos entre juízes. Valores superiores 0,64 são considerados aceitáveis como níveis de concordância convergente (STRATMAN; ROTH, 2002; MALHOTRA, 2012, p. 231).

O método usado estabeleceu uma tentativa de propor a medição de forma confiável na validação interna dos construtos, evitando potenciais problemas de unidimensionalidade desses construtos (STRATMAN; ROTH, 2002). Trata-se do conjunto de variáveis que se relacionam a apenas um construto latente inerente, isto é, as variáveis indicadoras carregam suas cargas sobre apenas um construto e os indicadores têm apenas um conceito em comum (HAIR JR. *et al.*, 2009).

Esse método visa assegurar maior confiabilidade interna do instrumento, antes mesmo de sua aplicação, o que evita problemas posteriores na validação da confiabilidade da pesquisa obtida pela análise do Alfa de Cronbach, que, em pesquisas sociais, admite como válidas as medições acima de 0,70. Essa medida de confiabilidade, que varia de 0 a 1, tem nos valores de 0,6 a 0,7 considerados seus limites inferiores de aceitabilidade (HAIR JR. *et al.*, 2009). Kline (2010, p. 59) sugere que, embora não exista uma regra de ouro para a determinação dos melhores coeficientes, pode-se aceitar valores próximos a 0,9 como sendo excelentes, valores próximo a 0,8 com sendo muito bons e valores próximos a 0,7 com sendo adequados.

O método trata de avaliar quão bem as medições convergem a partir da qualidade dos julgamentos pelos juízes (PERREAULT JR.; LEIGHT, 1989). Discordâncias qualitativas entre a avaliação pelos juízes podem sinalizar problemas de compreensão da questão, uma vez que o esquema de classificação das questões pode ser ambíguo, apesar das escalas de medição serem nominais. Para tanto, nesse método, o primeiro passo é a estimação da confiabilidade a partir dos julgamentos das questões ligadas aos construtos pelos juízes.

O teste empírico do instrumento é feito para assegurar que as escalas têm as características necessárias para a formulação adequada das relações propostas nos estudos que sustentam as teorias em teste (STRATMAN; ROTH, 2002). Isso porque a confiabilidade do construto deve ser estabelecida a partir da consistência interna das variáveis que são utilizadas para medi-lo, e essa validade das questões deve ser estabelecida antes que a validade do construto possa ser avaliada estatisticamente (HAIR JR. *et al.*, 2009).

A constatação na primeira avaliação dessa fase foi de que havia muita ambiguidade nas questões relacionadas aos construtos, evidenciando que as perguntas estavam muito genéricas e pouco ligadas ao que elas de fato pretendiam medir, sendo que as médias resultaram em um grau de convergência na ordem de 65%, conforme mostrado na Tabela 6. A partir dessa percepção foram refeitas as questões que apresentaram maior divergência constatada na primeira avaliação qualitativa, originando um segundo questionário.

**Tabela 6 – Resultado da primeira pesquisa qualitativa do grau de convergência entre juízes**

<b>Construtos</b>	<b>Construto 1 Aquisição de Conhecimento</b>	<b>Construto 2 Assimilação de Conhecimento</b>	<b>Construto 3 Transformação de Conhecimento</b>	<b>Construto 4 Aplicação de Conhecimento</b>	<b>Construto 5 Capacidade Absortiva</b>
Grau de Convergência	51%	53%	66%	55%	100%

Fonte: Elaborada pelo autor.

A segunda avaliação foi feita por 9 dos mesmos 10 juízes que avaliaram o instrumento na primeira rodada, e as médias apontaram um maior grau de convergência dos construtos, na ordem de 81%, como se pode ver na Tabela 7.

No presente estudo, no qual são avaliados os construtos, o valor da convergência deveria ser de pelo menos 0,62 para que a confiabilidade estimada para a amostra fosse de pelo menos 0,70, pois, como se viu, esse seria o mínimo para os estudos sociais. Esse teste propicia uma razoável indicação da adequação da validade discriminante (HAIR JR. *et al.*, 2009).

**Tabela 7 – Resultado da segunda pesquisa qualitativa do grau de convergência entre juízes**

Construtos	Construto 1 Aquisição de Conhecimento	Construto 2 Assimilação de Conhecimento	Construto 3 Transformação de Conhecimento	Construto 4 Aplicação de Conhecimento	Construto 5 Capacidade Absortiva
Grau de Convergência	70%	72%	84%	79%	100%

Fonte: Elaborada pelo autor.

Tendo em vista que o pesquisador almejava uma confiabilidade projetada ainda mais alta, em especial para os construtos 1 e 2, foi realizada uma terceira modificação nos itens do instrumento com a reformulação das questões visando melhorar a capacidade de interpretação pelos respondentes. Podia, assim, aumentar o poder da validade convergente, isto é, melhorar a capacidade de validade e unidimensionalidade.

Na terceira avaliação de pesquisa da confiabilidade, validade e unidimensionalidade qualitativa do instrumento de pesquisa, analisaram os mesmos 9 juízes que participaram da segunda etapa. Com isso os dados de validade convergente indicaram um percentual médio de 92,4% entre os construtos, o que dá uma estimação de confiabilidade na ordem de 92% para a amostra final.

A Tabela 8 ilustra os dados obtidos na terceira avaliação da pesquisa qualitativa com juízes para avaliação do grau de convergência pelo método de Perreault Jr. e Leight (1989).

**Tabela 8 – Resultado da terceira pesquisa qualitativa do grau de convergência entre juízes**

Construtos	Construto 1 Aquisição de Conhecimento	Construto 2 Assimilação de Conhecimento	Construto 3 Transformação de Conhecimento	Construto 4 Aplicação de Conhecimento	Construto 5 Capacidade Absortiva
Grau de Convergência	83%	93%	93%	93%	100%

Fonte: Elaborada pelo autor.



Para melhor qualificar os índices obtidos, a Tabela 9 mostra os valores de convergência obtidos individualmente para cada questão da primeira versão do questionário. Como se pode ver, os construtos identificados possuem altos índices de convergência, acima do mínimo necessário preconizado por Perreault Jr. e Leight (1989).

Observa-se também que somente a questão nº 7 obteve um índice de convergência baixo. Essa questão também foi alterada e ajustada antes da elaboração do instrumento para o pré-teste.

**Tabela 9 – Resultado final da pesquisa do grau de convergência entre juízes (continua)**

<b>Construtos</b>	<b>Questões</b>	<b>% de concordância</b>	<b>Percentual total do bloco do construto</b>
<b>Construto 1 Aquisição de Conhecimento</b>	1	78%	83%
	2	100%	
	3	67%	
	4	100%	
	5	100%	
	6	89%	
	7	44%	
<b>Construto 2 Assimilação de Conhecimento</b>	8	89%	93%
	9	67%	
	10	100%	
	11	100%	
	12	100%	
	13	89%	
	14	100%	
	15	89%	
	16	89%	
	17	89%	
	18	100%	
<b>Construto 3 Transformação de Conhecimento</b>	19	89%	93%
	20	100%	
	21	89%	
	22	89%	
	23	100%	
	24	100%	
<b>Construto 4 Aplicação de Conhecimento</b>	25	89%	93%
	26	78%	
	27	89%	
	28	78%	
	29	100%	
	30	100%	
	31	100%	
	32	100%	
	33	89%	
	34	100%	
	35	100%	
	36	100%	
	37	89%	
	38	89%	

**Tabela 9 – Resultado final da pesquisa do grau de convergência entre juízes (conclusão)**

<b>Construtos</b>	<b>Questões</b>	<b>% de concordância</b>	<b>Percentual total do bloco do construto</b>
	39	100%	
	40	100%	
	41	100%	
	42	100%	
	43	100%	
	44	100%	
<b>Construto 5</b>	45	100%	
<b>Capacidade Absortiva</b>	46	100%	100%
	47	100%	
	48	100%	
	49	100%	

Fonte: Elaborada pelo autor.

Em todos os testes feitos com os juízes, os itens foram dispostos aleatoriamente com o objetivo do respondente não identificar o construto pela sua sequência lógica nem por eventual conexão sequenciada, evitando-se assim tendenciosidade nos resultados.

O estágio seguinte da elaboração do instrumento diz respeito ao estudo piloto efetuado após o refinamento final das questões.

### **3.3.9 Refinamento Final das Questões para o Instrumento Final**

Seguindo o modelo do método proposto na Figura 6, após a avaliação do resultado da terceira pesquisa qualitativa com os juízes para a avaliação do grau de convergência, as questões foram novamente revisadas. Um pequeno ajuste foi efetuado na tentativa de melhorar o ponto com baixa convergência identificado na questão 7, que ficou com média abaixo de 70%. As questões 9 e 38 foram desmembradas por sugestão dos juízes avaliadores com vistas a explicar melhor os resultados alcançados pelas empresas por decorrência da aplicação de conhecimentos. Também foram realocadas algumas questões relativas ao construto da CA e seus resultados. Por esses motivos, o número total de questões do questionário passou de 49 para 44.

Essa etapa deu-se em novembro de 2012. Depois do refinamento do instrumento, foi gerada uma nova versão do questionário e a partir dela foi desenvolvido o *website* e o *software* de coleta dos dados correspondente para o envio de *links* de acesso para os respondentes realizarem a pesquisa via internet.

### 3.3.10 Pré-teste do Questionário de Pesquisa

Para avaliar o conjunto de questões refinadas e a sua compreensão, foi feito um pré-teste com respondentes que atuam em EICs com características semelhantes às do tipo de empresas estudadas.

A aplicação do instrumento em uma pequena amostra de respondentes com características semelhantes às da população-alvo teve o objetivo de identificar e eliminar problemas potenciais, fixar a duração e proporcionar nova adequação do instrumento (HAIR JR. *et al.*, 2009; MALHOTRA, 2012).

Essa etapa avalia se as questões da *survey* são claras e objetivas o suficiente para que os respondentes tenham o entendimento correto do quanto se está questionando com o instrumento elaborado com os termos utilizados normalmente no dia a dia dos respondentes. Foram testadas as questões e o poder autoexplicativo de cada uma delas por 5 profissionais mestres e doutores experientes e atuantes em EICs. O objetivo desta etapa foi corrigir eventuais deficiências no instrumento de coleta de dados. A ausência de dúvidas e potenciais ambiguidades na compreensão das questões nessa fase sugere que o instrumento está em condições de ser levado para um teste piloto.

Essa etapa deu-se em dezembro de 2012. Os problemas constatados foram corrigidos com pequenas alterações de estilo na redação e ajustes de palavras à terminologia das empresas estudadas para facilitar o melhor entendimento das questões. A partir dessas observações foram feitas poucas mudanças nas questões visando à adequação do instrumento para a correta interpretação pelos respondentes.

### 3.3.11 Estudo Piloto do Questionário de Pesquisa

Nessa etapa, considera-se que o instrumento está adequado para ser aplicado para a amostra a partir da validade convergente dos estudos dos juízes advindo do primeiro estágio, bem como dos ajustes feitos após o pré-teste.

Seguindo as recomendações de Schonlau, Fricker Jr. e Elliott (2002), foi desenvolvido um *website* bilíngue em português e inglês específico para a pesquisa e enviados 650 questionários (*e-mail* com *link* de acesso) para serem respondidos por professores e alunos de doutorado, mestrado e MBAs com temas afins à pesquisa e por profissionais de EICs com características semelhantes às estudadas. Este público selecionado para o estudo piloto tem as mesmas características do público-alvo final da pesquisa.

A versão em inglês se destinou aos membros da CoP da empresa ELETRO-1, pois estão distribuídos em 14 países, além do Brasil.

Foram analisadas as questões que apresentaram dúvidas no preenchimento e potenciais ambiguidades ainda existentes nas questões da *survey*. De maneira geral, os respondentes não apresentaram dúvidas expressivas. O tempo médio de preenchimento do instrumento foi de 20 minutos. O menor tempo de resposta foi de 6 minutos e o maior tempo foi de 44 minutos.

Essa etapa deu-se em dezembro de 2012 e o retorno foi de 123 respondentes, o que representou uma taxa de retorno de 19%.

### **3.3.12 Variáveis de Caracterização**

Para o presente estudo, a perspectiva é a avaliação dos construtos operacionalizados com as variáveis relacionadas às ações de CoPs que podem gerar efeitos nas dimensões da CA.

Para a identificação correta e confirmação do segmento pesquisado foram feitas inclusões de variáveis de caracterização. Essas questões visaram coletar informações para a caracterização do perfil dos respondentes da pesquisa, bem como o perfil das CoPs investigadas.

A inclusão de um bloco de dados de caracterização diz respeito aos dados de identificação dos respondentes, sem que isso implique identificar individualmente cada respondente, mas somente dados sociográficos da amostra, como se pode ver no questionário apresentado no Apêndice A. As questões de caracterização dos respondentes estão apresentadas no Quadro 9.

## **3.4 PESQUISA QUALITATIVA CONFIRMATÓRIA**

Finalmente, foi realizada nova pesquisa qualitativa de caráter confirmatório, com o intuito de ratificar e retificar as análises geradas pela *survey* aplicada e que ainda demandavam esclarecimentos para justificar os resultados da pesquisa em relação à confirmação ou refutação das premissas, pressupostos e hipóteses pesquisadas, permitindo um entendimento profundo sobre porque isso ocorre desta forma. Também foi relevante no sentido de: (a) comprovar (ou não) os conceitos analisados no referencial teórico; (b) confirmar os construtos de pesquisa identificados; (c) validar a relevância das questões

pesquisadas; (d) validar as premissas e pressupostos estabelecidos para a definição da questão de pesquisa, dos objetivos e das hipóteses pesquisadas.

Nesse sentido, foram entrevistados 5 gestores/moderadores de CoPs e o gestor de P&D de 5 das EICs estudadas (AUTO-1, CONST-1, DIG-2, DIG-3 e ELETRO-1).

O questionário das entrevistas com as respectivas questões está apresentado no Apêndice C.

### 3.5 ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados foi realizada a partir da validação do modelo proposto, cumprindo os procedimentos recomendados pelas técnicas estatísticas, sendo aprofundadas a validação externa da amostra, a validação interna do instrumento de pesquisa e a avaliação das relações entre os construtos a partir dos testes das relações estruturais, validando assim o modelo teórico e confirmando e/ou refutando as hipóteses de pesquisa, gerando conclusões teóricas desta pesquisa.

Inicialmente foram avaliados os *outliers* que poderiam distorcer as variâncias e covariâncias entre variáveis (BAGOZZI, 1994) por possuírem padrões de resposta muito diferentes do conjunto total de respondentes (HAIR JR. *et al.*, 2009). Com o teste de padronização de variáveis realizado com o *software* estatístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) foi possível identificar e excluir valores fora do padrão normal da amostra.

A tarefa de exame dos dados é parte essencial de qualquer técnica multivariada de dados. Devido ao poder analítico que proporcionam ao pesquisador, é necessária a garantia que a estrutura estatística e teórica seja sustentada. Hair Jr. *et al.* (2009) comentam que por meio do exame dos dados, anterior à aplicação de uma ou mais técnicas multivariadas, se obtém uma compreensão crítica em relação às suas características.

Para tanto, duas categorias de análise dos dados brutos são indicadas para uma correta aplicação das técnicas de análise multivariadas: (1) estudo de casos específicos, como é o caso dos dados perdidos ou valores ausentes e dos *outliers*; e (2) estudos relacionados à distribuição dos dados e relacionamentos entre variáveis, ou seja, análises quanto à normalidade, à multicolinearidade, à linearidade e à homoscedasticidade dos dados (HAIR JR. *et al.*, 2009; KLINE, 2010).

### 3.5.1 Caracterização da Amostra

O total de questionários obtidos, eliminados os casos de observações atípicas, resultou numa amostra de 1.104 respondentes e 921 questionários válidos, como mostra a Tabela 10.

**Tabela 10 – Perfil dos respondentes da pesquisa**

Empresas	n	Tempo Médio			Cargo			Idade	Gênero		Escolaridade		
		Empresa	CoP	D	G	T	F		M	G	MBA	M	D
AUTO-1	44	11	4	-	2	42	38	13	31	15	16	10	3
AUTO-2	55	7	3	-	6	49	34	3	52	18	25	9	3
CONST-1	632	7	3	32	256	344	38	140	492	326	257	43	6
CONST-2	59	10	6	3	9	47	38	15	44	27	26	6	-
ELETRO-1	66	10	3	-	14	52	35	16	50	44	15	7	-
IDIG-1	53	8	2	-	2	51	34	15	38	26	24	3	-
IDIG-2	43	6	1	1	1	41	30	4	39	36	5	1	1
IDIG-3	37	4	2	-	8	29	33	9	28	26	10	1	-
QUIM-1	63	8	1	-	8	55	34	19	44	26	33	3	1
QUIM-2	52	12	4	2	9	41	43	13	39	8	38	5	1
<b>Total</b>	<b>1.104</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>38</b>	<b>315</b>	<b>751</b>	<b>36</b>	<b>247</b>	<b>857</b>	<b>552</b>	<b>449</b>	<b>88</b>	<b>15</b>

Fonte: Elaborada pelo autor.

Nota-se que o perfil do respondente da pesquisa se caracteriza como sendo homem de 36 anos, com graduação, trabalhando em nível técnico há 8 anos na empresa e participando há 3 anos em CoPs.

### 3.5.2 Análise dos Não Respondentes

Neste estudo foi adotada a abordagem de caso completo, que é o método para lidar com dados perdidos que computa valores com base em dados de somente casos completos, ou seja, casos sem dados perdidos. Essa metodologia também é conhecida como eliminação por listagem (HAIR JR. *et al.*, 2009, p. 50).

Nesse sentido, no que trata das questões relacionadas às variáveis dos construtos investigados, o *website* da pesquisa não permitia que o respondente avançasse sem que cada etapa de questionamentos estivesse completamente concluída, com todas as questões respondidas. Cada questão permitia somente uma resposta, evitando esquecimentos no preenchimento. Assim, não houve dados perdidos (*missing values*) na fase das questões que investigavam os construtos do estudo (HAIR JR. *et al.*, 2009).

No entanto, podem ter havido abandonos de preenchimentos sem o respondente ter completado o preenchimento do formulário por falhas de conexão de internet, faltas de energia elétrica ou até mesmo por opção do respondente. Entretanto, se isso ocorreu não foi possível ser registrado, pois as respostas parciais não foram registradas pelo sistema, que omitia aquela *survey*, já que o processo se completava somente com o preenchimento total do instrumento.

Como respondentes, então, foram considerados apenas aqueles que responderam o questionário completamente. Os questionários foram disponibilizados pela internet e alguns foram prontamente respondidos. Outros, somente após uma segunda ou terceira mensagem de reforço enviada ao longo do período em que o questionário esteve disponível para ser respondido. Isso confirma as dificuldades de serem obtidas respostas em pesquisas, como alegam Cooper e Schindler (2011) e Malhotra (2012). No presente estudo os questionários ficaram disponibilizados para serem respondidos no período de 21/01/2013 a 10/03/2013.

O tempo médio de preenchimento foi sinalizado ao respondente no início da *survey* para que ele tivesse uma noção do tempo que iria despendar com o preenchimento da pesquisa. Esse tempo foi calculado a partir do tempo médio de todos os respondentes anteriores e ficou na média de 16 minutos.

### 3.6 PREPARAÇÃO DA BASE DE DADOS

Após a finalização da coleta, foi efetuada a avaliação da base de dados. A análise dos dados é uma etapa anterior à da aplicação de uma ou mais técnicas de tratamento estatístico de dados (HAIR JR. *et al.*, 2009). Essa análise diz respeito: (1) aos *outliers* (dados muito fora da normalidade); e (2) aos estudos relacionados à distribuição dos dados e relacionamentos entre as variáveis quanto à normalidade, multicolinearidade, linearidade e homoscedasticidade dos dados.

#### 3.6.1 Tratamento Estatístico dos Dados

As análises estatísticas deste trabalho foram realizadas pelos *software* IBM<sup>®</sup> SPSS<sup>®</sup> Statistics v. 21, IBM<sup>®</sup> SPSS<sup>®</sup> Amos v. 21.0.0 e MS-EXCEL<sup>®</sup> v. 14.0 (pacote MS-Office<sup>®</sup> 2010), de forma alternativa e em distintos momentos durante as várias etapas de avaliação dos dados coletados.

A Tabela 11 mostra a estatística-resumo dos dados coletados, apresentando para cada construto pesquisado suas variáveis observadas, a amostra pesquisada com seus valores mínimo e máximo, média e desvio-padrão.

**Tabela 11 – Estatística-resumo dos dados coletados (continua)**

Construtos	Variáveis Observadas	<i>n</i>	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-padrão
Aquisição	V1	1.104	1	7	5,88	1,163
	V2	1.104	1	7	5,78	1,023
	V3	1.104	1	7	5,30	1,464
	V4	1.104	1	7	5,97	1,098
	V5	1.104	1	7	6,11	0,963
	V6	1.104	1	7	6,30	0,863
Assimilação	V7	1.104	1	7	5,86	0,992
	V8	1.104	1	7	5,80	1,249
	V9	1.104	1	7	5,54	1,076
	V10	1.104	1	7	5,91	1,033
	V11	1.104	1	7	5,86	1,076
	V12	1.104	1	7	4,90	1,415
	V13	1.104	1	7	5,70	1,018
	V14	1.104	1	7	5,40	1,162
	V15	1.104	1	7	5,29	1,201
	V16	1.104	1	7	5,85	1,018
	V17	1.104	1	7	5,86	1,026
Transformação	V18	1.104	1	7	5,52	1,168
	V19	1.104	1	7	5,79	1,102
	V20	1.104	1	7	5,97	1,006
	V21	1.104	1	7	5,60	1,128
	V22	1.104	1	7	5,97	1,040
	V23	1.104	1	7	5,80	1,202
Aplicação	V24	1.104	1	7	4,83	1,536
	V25	1.104	1	7	5,29	1,325
	V26	1.104	1	7	5,12	1,379
	V27	1.104	1	7	5,58	1,257
	V28	1.104	1	7	5,82	1,069
	V29	1.104	1	7	4,58	1,604
	V30	1.104	1	7	5,14	1,411
	V31	1.104	1	7	5,01	1,374
	V32	1.104	1	7	5,65	1,147
	V33	1.104	1	7	5,70	1,074
	V34	1.104	1	7	5,93	1,010
	V35	1.104	1	7	5,58	1,270
	V36	1.104	1	7	5,40	1,256
CA Potencial	V37	1.104	1	7	6,03	0,932
	V38	1.104	1	7	5,97	0,995
	V39	1.104	1	7	5,99	0,931
	V40	1.104	1	7	6,00	0,910
CA Realizada	V41	1.104	1	7	6,03	0,897
	V42	1.104	1	7	5,98	0,965
	V43	1.104	1	7	5,83	1,109



**Tabela 11 – Estatística-resumo dos dados coletados (conclusão)**

Construtos	Variáveis Observadas	<i>n</i>	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-padrão
	V44	1.104	1	7	6,01	1,028

Fonte: Elaborada pelo autor.

### 3.6.2 Avaliação dos *Outliers*

*Outliers* são informações do conjunto de dados que se mostram inconsistentes com o restante dos dados da pesquisa e é importante que sejam estudados, pois pode haver distorções decorrentes de sua utilização no conjunto de dados da pesquisa (HAIR JR. *et al.*, 2009).

Essas informações podem ser tanto benéficas quanto problemáticas. Hair Jr. *et al.* (2009) explicam que podem ocorrer quatro tipos de informações com conteúdo atípico: (1) erro de procedimento; (2) resultado de um evento extraordinário; (3) sem explicação lógica; e (4) combinações únicas de valores entre variáveis. As três primeiras podem ser verificadas por meio de análises univariadas das distribuições das frequências.

O procedimento adotado é o da abordagem de caso completo, pois, como já mencionado, foram considerados na amostra somente casos com os registros completos, tendo em vista que, no preenchimento do instrumento de coleta das informações ligadas às variáveis dos construtos estudados, o respondente não avançava sem que todo o questionário estivesse devidamente preenchido ou respondido, assim evitando a ocorrência de dados perdidos na *survey*.

Quanto aos *outliers*, esses são compreendidos como aquelas observações que têm uma magnitude suficientemente diferente das demais observações, com escores muito diferentes em comparação ao restante dos casos. O tipo de informações que se refere a combinações únicas de valores entre variáveis acontece quando cada questão se encontra na faixa de variação esperada, mas no grupo de questões a combinação verificada é pouco provável de ocorrer.

Hair Jr. *et al.* (2009) estabelecem que as observações atípicas não podem necessariamente ser categorizadas como benéficas ou problemáticas, devendo ser vistas dentro do contexto de análise e avaliadas pelos tipos de informações que possam conter. Essas observações atípicas devem, entretanto, ser analisadas sob perspectivas univariada e multivariada com base no número de variáveis consideradas.

Um caso pode ser considerado uma observação atípica univariada quando tem um escore extremo em uma variável e multivariada quando há escores extremos em mais de uma

variável. Escores maiores do que três desvios-padrão em módulo, em relação às médias ou valores padronizados fora da amplitude |3| para cada variável podem caracterizar uma observação atípica (HAIR JR. *et al.*, 2009).

Dessa forma, inicialmente cada variável foi transformada em escore padrão (Z scores) permitindo que fosse então eliminado o viés decorrente das diferenças de escalas (FÁVERO *et al.*, 2009), sendo excluídos todos os casos de variáveis que apresentaram valores padronizados fora da amplitude |3|, conforme recomendam Hair Jr. *et al.* (2009, p. 79) para amostras maiores, como ocorre no caso desta pesquisa.

Da análise univariada dos 1.104 casos observados foram localizados 180 valores padronizados fora da amplitude |3|, que são as seguintes observações: 2; 4; 13; 15; 16; 25; 28; 29; 34; 42; 43; 51; 52; 53; 65; 77; 78; 80; 83; 88; 91; 97; 101; 105; 107; 111; 123; 124; 126; 132; 134; 135; 136; 137; 139; 142; 145; 150; 158; 164; 166; 171; 181; 186; 187; 191; 197; 198; 206; 208; 219; 227; 229; 230; 238; 242; 243; 252; 253; 272; 288; 289; 302; 304; 305; 309; 314; 318; 321; 327; 332; 336; 338; 339; 353; 364; 371; 375; 383; 385; 389; 398; 399; 400; 408; 409; 412; 417; 420; 421; 428; 431; 433; 436; 438; 442; 444; 451; 465; 469; 474; 479; 484; 485; 489; 495; 500; 502; 510; 515; 518; 521; 526; 528; 557; 562; 570; 578; 583; 585; 586; 588; 592; 601; 604; 610; 611; 620; 628; 631; 636; 642; 649; 651; 666; 669; 679; 680; 685; 686; 687; 691; 697; 698; 704; 711; 719; 720; 726; 729; 730; 743; 745; 746; 753; 765; 772; 774; 775; 781; 786; 812; 820; 845; 846; 849; 850; 851; 856; 866; 876; 946; 953; 955; 1.021; 1.028; 1.031; 1.033; 1.040; 1.043; 1.045; 1.048 e 1.050 relativos às variáveis V1; V2; V4; V5; V6; V7; V9; V10; V11; V13; V14; V15; V16; V17; V18; V19; V20; V21; V22; V23; V25; V27; V28; V32; V33; V34; V35; V36; V37; V38; V39; V40; V41; V42; V43; V44.

A Tabela 12 apresenta os resultados da detecção das observações atípicas univariadas.

**Tabela 12 – Resultados de detecção de observações atípica univariada (continua)**

Construtos	Variáveis Observada	n	Escore Z				Casos <i>Outliers</i>
			<-3	>3	Total	%	
AQ	V <sub>1</sub>	1.104	21	0	21	1,90	13; 53; 88; 97; 135; 186; 197; 252; 289; 314; 327; 371; 398; 421; 444; 510; 521; 601; 631; 649; 850
	V <sub>2</sub>	1.104	12	0	12	1,09	135; 253; 288; 289; 314; 383; 389; 398; 399; 409; 442; 631
	V <sub>3</sub>	1.104	0	0	0	0,00	-
	V <sub>4</sub>	1.104	16	0	16	1,45	16; 83; 135; 289; 314; 389; 399; 408; 442; 444; 465; 502; 570; 726; 786; 953

Tabela 12 – Resultados de detecção de observações atípica univariada (continuação)

Construtos	Variáveis Observada	n	Escore Z				Casos Outliers	
			<-3	>3	Total	%		
AS	V5	1.104	27	0	27	2,45	132; 135; 139; 242; 272; 289; 389; 399; 408; 409; 433; 442; 479; 495; 570; 578; 601; 604; 610; 611; 651; 679; 726; 774; 781; 1.021; 1.050	
	V6	1.104	15	0	15	1,36	124; 135; 289; 399; 409; 442; 479; 557; 570; 601; 604; 651; 720; 726; 1.021	
	<b>Subtotal</b>	<b>6.624</b>	<b>91</b>	<b>0</b>	<b>91</b>			
	V7	1.104	11	0	11	1,00	135; 187; 289; 318; 399; 409; 651; 687; 720; 726; 1.021	
	V8	1.104	33	0	33	2,99	65; 123; 126; 135; 145; 150; 171; 187; 219; 227; 229; 230; 289; 305; 336; 338; 353; 385; 399; 428; 485; 518; 585; 588; 592; 628; 726; 765; 775; 781; 1.031; 1.043; 1.050	
	V9	1.104	15	0	15	1,36	53; 135; 272; 288; 289; 309; 398; 399; 409; 465; 631; 679; 711; 726; 1.021	
	V10	1.104	13	0	13	1,18	135; 198; 272; 289; 338; 442; 601; 610; 680; 697; 726; 1.045; 1.050	
	V11	1.104	14	0	14	1,27	91; 135; 252; 289; 364; 399; 420; 485; 489; 601; 610; 651; 726; 1.021	
	V12	1.104	0	0	0	0,00	-	
	V13	1.104	12	0	12	1,09	135; 272; 289; 318; 399; 484; 570; 610; 726; 849; 946; 1.050	
	V14	1.104	3	0	3	0,27	135; 399; 726	
	V15	1.104	7	0	7	0,63	135; 137; 272; 389; 610; 726; 1.050	
	V16	1.104	11	0	11	1,00	15; 126; 135; 191; 272; 289; 420; 610; 651; 726; 1.050	
	V17	1.104	13	0	13	1,18	83; 135; 166; 289; 304; 338; 409; 431; 485; 610; 726; 953; 1.048	
	<b>Subtotal</b>	<b>12.144</b>	<b>132</b>	<b>0</b>	<b>132</b>			
	TR	V18	1.104	22	0	22	1,99	2; 135; 164; 272; 289; 302; 318; 321; 338; 339; 399; 408; 420; 465; 469; 479; 669; 685; 726; 730; 1.021; 1.050
		V19	1.104	15	0	15	1,36	83; 135; 272; 289; 302; 318; 338; 399; 409; 588; 685; 726; 953; 1.021; 1.050
V20		1.104	12	0	12	1,09	135; 238; 272; 289; 338; 399; 409; 578; 610; 726; 1.048; 1.050	
V21		1.104	16	0	16	1,45	135; 136; 206; 288; 289; 398; 399; 409; 444; 465; 610; 631; 636; 726; 1.021; 1.050	
V22		1.104	10	0	10	0,91	34; 135; 206; 272; 289; 318; 515; 726; 1040; 1.050	
V23		1.104	28	0	28	2,54	4; 15; 126; 132; 135; 150; 166; 187; 272; 289; 314; 318; 338; 409; 420; 431; 465; 489; 515; 620; 642; 726; 746; 856; 1.021; 1.045; 1.048; 1.050	
<b>Subtotal</b>	<b>6.624</b>	<b>103</b>	<b>0</b>	<b>103</b>				

Tabela 12 – Resultados de detecção de observações atípica univariada (continuação)

Construtos	Variáveis Observada	n	Escore Z				Casos Outliers
			<-3	>3	Total	%	
AP	V24	1.104	0	0	0	0,00	-
	V25	1.104	10	0	10	0,91	135; 166; 272; 389; 399; 420; 444; 743; 820; 1.050
	V26	1.104	0	0	0	0,00	-
	V27	1.104	9	0	9	0,82	4; 91; 101; 135; 364; 389; 399; 436; 1.021
	V28	1.104	15	0	15	1,36	(conclusão) 135; 181; 272; 289; 338; 399; 409; 431; 444; 704; 726; 851; 876; 1.045; 1.050
	V29	1.104	0	0	0	0,00	-
	V30	1.104	0	0	0	0,00	-
	V31	1.104	0	0	0	0,00	-
	V32	1.104	24	0	24	2,17	42; 105; 107; 111; 132; 135; 289; 318; 338; 389; 399; 409; 521; 620; 685; 726; 745; 746; 846; 849; 866; 955; 1028; 1.050
	V33	1.104	18	0	18	1,63	107; 135; 289; 309; 338; 399; 409; 420; 438; 444; 474; 521; 610; 685; 726; 866; 1.021; 1.050
	V34	1.104	12	0	12	1,09	4; 135; 150; 289; 338; 389; 521; 610; 704; 726; 849; 1.050
	V35	1.104	12	0	12	1,09	135; 166; 289; 338; 375; 389; 399; 409; 465; 521; 570; 686
	V36	1.104	15	0	15	1,36	28; 101; 135; 186; 289; 318; 338; 375; 399; 409; 465; 521; 526; 528; 812
	<b>Subtotal</b>		<b>14352</b>	<b>115</b>	<b>0</b>	<b>115</b>	
CAp	V37	1.104	23	0	23	2,08	25; 29; 52; 80; 124; 135; 158; 181; 289; 309; 314; 420; 651; 666; 698; 726; 729; 753; 845; 849; 1.021; 1.045; 1.050
	V38	1.104	12	0	12	1,09	135; 171; 289; 327; 420; 500; 515; 585; 588; 726; 753; 845
	V39	1.104	22	0	22	1,99	25; 52; 135; 181; 191; 198; 208; 272; 289; 399; 442; 479; 586; 651; 666; 686; 726; 845; 1.021; 1033; 1040; 1.050
	V40	1.104	19	0	19	1,72	25; 51; 124; 134; 135; 289; 399; 442; 479; 495; 583; 651; 666; 704; 726; 753; 845; 856; 1.050
<b>Subtotal</b>		<b>4416</b>	<b>76</b>	<b>0</b>	<b>76</b>		
CAr	V41	1.104	18	0	18	1,63	25; 29; 51; 124; 132; 135; 198; 289; 332; 442; 479; 651; 666; 726; 753; 845; 856; 1.050
	V42	1.104	28	0	28	2,54	4; 25; 43; 52; 124; 135; 142; 181; 198; 289; 309; 332; 399; 417; 420; 451; 495; 557; 583; 651; 666; 719; 726; 753; 772; 845; 1.021; 1.050
	V43	1.104	18	0	18	1,63	25; 77; 78; 91; 107; 132; 135; 289; 383; 399; 412; 420; 583; 691; 726; 849; 1.021; 1.050

(conclusão)

**Tabela 12 – Resultados de detecção de observações atípica univariada**

Construtos	Variáveis Observada	n	Escore Z				Casos <i>Outliers</i>
			<-3	>3	Total	%	
	V44	1.104	17	0	17	1,54	25; 28; 29; 51; 91; 132; 135; 198; 289; 399; 420; 704; 726; 849; 856; 1.050
	<b>Subtotal</b>	<b>4416</b>	<b>81</b>	<b>0</b>	<b>81</b>		
<b>N (Casos e Vi)</b>		<b>48.576</b>			<b>598</b>	<b>1,23</b>	

Fonte: Elaborada pelo autor.

A segunda etapa das análises estatísticas das observações atípicas tratou da identificação das observações atípicas multivariadas, a partir do cálculo da distância de Mahalanobis ( $D^2$ ). Com essa análise se pode avaliar a posição de cada observação comparativamente ao centro de todas as observações sobre um conjunto de variáveis.

O cálculo de  $D^2$  Mahalanobis/graus de liberdade ( $gl = 43$ , dado que são 44 variáveis observadas) permite que sejam identificadas as observações atípicas pelo teste de significância estatística de aproximação. Como Hair Jr. *et al.* (2009, p. 79) sugerem a utilização de níveis de referência conservadores para as medidas de  $D^2/gl$  (0,005 ou 0,001), optou-se pelo valor de referência superiores a  $|3|$ , o que identificou o caso 601 com o maior escore 4,74.

Da análise multivariada dos 1.104 casos observados foram localizados 30 casos com valores padronizados fora da amplitude  $|3|$ , que são as seguintes observações: 15; 101; 132; 186; 238; 243; 272; 288; 302; 314; 338; 364; 383; 389; 399; 400; 420; 444; 515; 562; 583; 585; 588; 610; 704; 730; 753; 849; 1.021 e 1.045.

Os resultados dos testes são apresentados na Tabela 13.

**Tabela 13 – Casos atípicos pela observação da distância de Mahalanobis ( $D^2$ )**

<b>Caso</b>	<b><math>D^2</math> Mahalanobis</b>	<b>Graus de Liberdade (<i>gl</i>)</b>	<b><math>D^2/gl</math></b>	<b>Significância</b>
389	259,6109	43	6,04	$p < 0,005$
444	229,6837	43	5,34	$p < 0,005$
399	225,2857	43	5,24	$p < 0,005$
610	203,7701	43	4,74	$p < 0,005$
849	199,0437	43	4,63	$p < 0,005$
272	195,914	43	4,56	$p < 0,005$
383	180,9586	43	4,21	$p < 0,005$
132	173,9224	43	4,04	$p < 0,005$
730	165,7137	43	3,85	$p < 0,005$
314	161,4682	43	3,76	$p < 0,005$
1.045	157,5931	43	3,66	$p < 0,005$
243	157,5363	43	3,66	$p < 0,005$
400	150,6974	43	3,50	$p < 0,005$
302	148,4974	43	3,45	$p < 0,005$
338	147,9672	43	3,44	$p < 0,005$
1.021	146,3468	43	3,40	$p < 0,005$
238	145,7204	43	3,39	$p < 0,005$
515	145,7022	43	3,39	$p < 0,005$
101	144,5185	43	3,36	$p < 0,005$
753	141,5632	43	3,29	$p < 0,005$
704	140,8512	43	3,28	$p < 0,005$
588	140,3065	43	3,26	$p < 0,005$
186	139,5233	43	3,24	$p < 0,005$
15	137,5176	43	3,20	$p < 0,005$
562	136,1646	43	3,17	$p < 0,005$
583	135,6379	43	3,15	$p < 0,005$
288	135,307	43	3,15	$p < 0,005$
420	133,495	43	3,10	$p < 0,005$
364	132,2848	43	3,08	$p < 0,005$
585	131,6044	43	3,06	$p < 0,005$

$n = 1.104$

Fonte: Elaborada pelo autor.

Considerando as análises realizadas que evidenciaram a ocorrência simultânea de observações atípicas de ordem uni e multivariadas, foram excluídos somente 3 casos multivariados porque esses não atenderam satisfatoriamente aos testes, resultando num total de 183 *outliers*. A Tabela 14 apresenta a síntese do perfil dos respondentes *outliers* da pesquisa, por empresa pesquisada.

**Tabela 14 – Síntese dos outliers da pesquisa, por empresa pesquisada**

Empresas	n	Tempo Médio			Cargo		Idade	Gênero		Escolaridade			
		Empresa	CoP	D	G	T		F	M	G	MBA	M	D
AUTO-1	7	11	4	-	-	7	35	-	7	2	3	2	-
AUTO-2	19	7	3	-	2	17	33	2	17	8	5	5	1
CONST-1	119	7	3	5	51	63	39	24	95	64	44	10	1
CONST-2	5	5	5	-	2	3	28	1	4	4	1	-	-
ELETRO-1	9	7	3	-	4	5	34	1	8	3	4	2	-
IDIG-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IDIG-2	13	6	1	1	-	12	30	-	13	9	3	-	1
IDIG-3	9	5	1	-	1	8	31	3	6	6	2	1	-
QUIM-1	2	8	2	-	-	2	39	1	1	-	1	-	1
QUIM-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>183</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>117</b>	<b>37</b>	<b>32</b>	<b>151</b>	<b>96</b>	<b>63</b>	<b>20</b>	<b>4</b>

Fonte: Elaborada pelo autor.

Nota-se que o perfil do respondente *outlier* da pesquisa se caracteriza como sendo homem de 37 anos, com graduação, trabalhando em nível técnico há 7 anos na empresa e participando há 3 anos em CoPs.

Testes foram realizados para a avaliação das suposições inerentes às exigências das teorias estatísticas. Conforme Arbuckle (2012), para o tratamento dos dados no *software* IBM® SPSS® Amos, faz-se necessária agora a verificação da normalidade pela avaliação da assimetria e da curtose e da linearidade.

### 3.6.3 Análise da Normalidade

A normalidade é uma das suposições fundamentais da análise multivariada e se refere à forma da distribuição de dados para uma variável métrica individual e sua correspondência com a distribuição normal como padrão de referência para todos os dados estatísticos. Se a variação em relação à distribuição é suficientemente grande, todos os testes estatísticos resultantes serão inválidos, uma vez que a normalidade é exigida no emprego das estatísticas  $F$  e  $t$  (HAIR JR. *et al.*, 2009). A estatística  $F$  é o teste estatístico que mostra o grau de heterogeneidade para cada solução nova. Assim, a estatística  $F$  compara o ajustamento de  $k$  agrupamentos para  $k-1$  agrupamentos. O teste estatístico  $F$  é o teste que avalia a significância estatística da diferença entre duas médias amostrais para uma única variável dependente.

Para a realização das análises multivariadas, algumas avaliações devem ser feitas. A primeira diz respeito à normalidade que se refere à distribuição de probabilidade dos dados

da amostra. Para Hair Jr. *et al.* (2009), as variáveis com distribuições normais são simétricas em torno de uma média, observando-se, nesse caso, assimetria e curtose.

Neste estudo a normalidade foi observada pelo método de análise dos valores de assimetria de dados e de curtose. Um valor de assimetria positivo indica que a maioria dos dados está abaixo da média e um valor negativo indica o contrário. Valores fora da amplitude |3| podem ser entendidos como extremamente assimétricos. Quanto à curtose, que é uma medida que informa a elevação ou o achatamento de uma distribuição comparativamente a uma distribuição normal, um valor positivo indica uma distribuição relativamente concentrada ao redor da média, enquanto que um valor negativo indica uma distribuição achatada (HAIR JR. *et al.*, 2009). Para a curtose, valores fora da amplitude |10| podem sugerir algum problema (KLINE, 2010).

Todos os valores de assimetria e de curtose relacionados às variáveis analisadas estão apresentados na Tabela 15.

**Tabela 15 – Estatística descritiva e valores de assimetria e curtose (continua)**

Variável <sub>(i)</sub>	n	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	Assimetria		Curtose	
						Estatística	EP*	Estatística	EP*
V1	921	3	7	6,07	0,949	-1,168	0,081	1,417	0,161
V2	921	3	7	5,88	0,906	-0,730	0,081	0,477	0,161
V3	921	1	7	5,50	1,349	-1,053	0,081	1,019	0,161
V4	921	3	7	6,16	0,865	-0,939	0,081	0,687	0,161
V5	921	4	7	6,28	0,762	-0,810	0,081	0,095	0,161
V6	921	4	7	6,43	0,687	-1,019	0,081	0,652	0,161
V7	921	3	7	6,01	0,797	-0,551	0,081	0,212	0,161
V8	921	3	7	6,05	0,912	-0,938	0,081	0,808	0,161
V9	921	3	7	5,72	0,891	-0,487	0,081	0,065	0,161
V10	921	3	7	6,07	0,830	-0,652	0,081	0,127	0,161
V11	921	3	7	6,03	0,874	-0,778	0,081	0,470	0,161
V12	921	1	7	5,11	1,224	-0,667	0,081	0,658	0,161
V13	921	3	7	5,82	0,879	-0,611	0,081	0,419	0,161
V14	921	2	7	5,55	1,001	-0,592	0,081	0,465	0,161
V15	921	2	7	5,41	1,080	-0,456	0,081	-0,301	0,161
V16	921	3	7	5,98	0,872	-0,686	0,081	0,368	0,161
V17	921	3	7	6,02	0,821	-0,648	0,081	0,319	0,161
V18	921	3	7	5,74	0,948	-0,507	0,081	-0,054	0,161
V19	921	3	7	6,00	0,894	-0,671	0,081	0,050	0,161
V20	921	3	7	6,15	0,796	-0,791	0,081	0,588	0,161
V21	921	3	7	5,79	0,923	-0,539	0,081	-0,001	0,161
V22	921	3	7	6,14	0,846	-0,938	0,081	0,832	0,161
V23	921	3	7	6,03	0,920	-0,709	0,081	0,094	0,161
V24	921	1	7	5,03	1,411	-0,679	0,081	0,025	0,161
V25	921	2	7	5,50	1,125	-0,677	0,081	0,235	0,161
V26	921	1	7	5,33	1,189	-0,650	0,081	0,230	0,161
V27	921	2	7	5,74	1,064	-0,901	0,081	0,738	0,161
V28	921	3	7	6,01	0,809	-0,642	0,081	0,466	0,161
V29	921	1	7	4,80	1,467	-0,554	0,081	-0,089	0,161



**Tabela 15 – Estatística descritiva e valores de assimetria e curtose (conclusão)**

Variável <sub>(i)</sub>	n	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	Assimetria		Curtose	
						Estatística	EP*	Estatística	EP*
V30	921	1	7	5,41	1,193	-0,750	0,081	0,752	0,161
V31	921	1	7	5,23	1,172	-0,560	0,081	0,344	0,161
V32	921	3	7	5,86	0,867	-0,606	0,081	0,456	0,161
V33	921	3	7	5,88	0,857	-0,608	0,081	0,383	0,161
V34	921	3	7	6,09	0,807	-0,796	0,081	0,771	0,161
V35	921	2	7	5,82	1,000	-0,702	0,081	0,235	0,161
V36	921	2	7	5,63	0,995	-0,504	0,081	0,013	0,161
V37	921	4	7	6,17	0,766	-0,700	0,081	0,176	0,161
V38	921	3	7	6,13	0,780	-0,713	0,081	0,378	0,161
V39	921	4	7	6,13	0,757	-0,575	0,081	-0,030	0,161
V40	921	4	7	6,14	0,745	-0,580	0,081	0,026	0,161
V41	921	4	7	6,14	0,752	-0,593	0,081	0,011	0,161
V42	921	4	7	6,13	0,761	-0,601	0,081	0,022	0,161
V43	921	3	7	6,02	0,869	-0,743	0,081	0,250	0,161
V44	921	3	7	6,16	0,816	-0,911	0,081	0,788	0,161

*n*=921

**Fonte: Elaborada pelo autor.**

Obs: (\*) Erro Padrão

A análise dos dados da pesquisa indicou um valor de assimetria variando de -1,168 a -0,456, o que atesta uma fraca assimetria de dados. Da mesma forma, os valores de curtose encontrados estão entre -0,301 e 1,417, significando normalidade dos dados segundo o critério sugerido por Hair Jr. *et al.* (2009).

### 3.6.4 Homoscedasticidade

A homoscedasticidade se refere à suposição de que as variáveis dependentes exibem níveis iguais de variância ao longo do domínio das variáveis preditoras. Os testes estatísticos para igual dispersão de variância avaliam a igualdade de variâncias dentro de grupos formados por variáveis não métricas. Dentre esses testes está o de Levene, que avalia se as variâncias de uma única variável métrica são iguais em qualquer número de grupos. Porém, se mais de uma variável métrica está sendo testada, de forma que a comparação envolve a igualdade de matrizes de variância/covariância, o teste M de Box, mostrado na Tabela 16, é aplicável (HAIR JR. *et al.*, 2009).

**Tabela 16 – Teste M de Box da igualdade da matriz da covariância\***

M de Box	1.512,26
Estatística F	1,411
Graus de Liberdade 1	990
Graus de Liberdade 2	503.733,07
Significância	$p < 0,001$

Fonte: Elaborada pelo autor.

Obs.: (\*) Testa a hipótese nula de que a matriz de covariância observada das variáveis dependentes é igual em todos os grupos.

O nível de significância do teste M de Box mostrou que houve um  $p$  associado a menos de 0,005, indicando que se pode considerar a existência de violações da suposição de homogeneidade. Essa violação indica que uma análise alternativa para verificação deve ser usada. Na prática, “o teste M de Box é conservador – ele é mais útil quando se tiver amostras pequenas e de tamanhos diferentes” (DANCEY; REIDY, 2008, p. 491).

A análise do teste de Levene, apresentada na Tabela 17, relativa às variáveis categóricas sexo, natureza da CoP, cargo e escolaridade como variáveis independentes *versus* as variáveis métricas da pesquisa como dependentes, demonstrou que as variáveis métricas  $V_2, V_6, V_7, V_{12}, V_{13}, V_{14}, V_{15}, V_{24}, V_{25}, V_{26}, V_{27}, V_{29}, V_{32}, V_{35}, V_{36}$  e  $V_{39}$  apresentaram níveis de significância menor que 0,05 na avaliação de dispersão de variância das variáveis não métricas ou categóricas, sendo que as variáveis  $V_{13}, V_{15}, V_{27}, V_{35}$  e  $V_{36}$  apresentaram padrões de heteroscedasticidade em mais de uma variável não métrica e foram eliminadas da amostra de dados.

**Tabela 17 – Teste de Levene da igualdade de dispersão do erro das variâncias\*(continua)**

Variáveis Métricas ( $V_i$ )	Variáveis Não Métricas ou Categóricas ( $V_i$ )							
	Sexo		Natureza da CoP		Cargo		Escolaridade	
	Levene	Sig.	Levene	Sig.	Levene	Sig.	Levene	Sig.
$V_1$	0,734	$p = 0,620$	3,098	$p = 0,079$	0,377	$p = 0,686$	0,734	$p = 0,532$
$V_2$	3,685	$p = 0,333$	5,632	$p = 0,018$	9,256	$p = 0,000$	3,685	$p = 0,012$
$V_3$	0,535	$p = 0,785$	1,119	$p = 0,290$	0,121	$p = 0,886$	0,535	$p = 0,659$
$V_4$	0,335	$p = 0,183$	2,035	$p = 0,154$	1,831	$p = 0,161$	0,335	$p = 0,800$
$V_5$	1,664	$p = 0,673$	4,692	$p = 0,031$	0,552	$p = 0,576$	1,664	$p = 0,173$
$V_6$	1,164	$p = 0,895$	13,288	$p = 0,000$	1,248	$p = 0,288$	1,164	$p = 0,322$
$V_7$	1,510	$p = 0,841$	16,540	$p = 0,000$	2,543	$p = 0,079$	1,510	$p = 0,210$
$V_8$	1,215	$p = 0,247$	0,284	$p = 0,594$	0,525	$p = 0,592$	1,215	$p = 0,303$
$V_9$	1,981	$p = 0,407$	0,013	$p = 0,910$	1,039	$p = 0,354$	1,981	$p = 0,115$
$V_{10}$	1,722	$p = 0,067$	6,618	$p = 0,010$	0,470	$p = 0,625$	1,722	$p = 0,161$
$V_{11}$	0,568	$p = 0,208$	0,811	$p = 0,368$	0,766	$p = 0,465$	0,568	$p = 0,636$
$V_{12}$	3,617	$p = 0,126$	12,009	$p = 0,001$	0,126	$p = 0,882$	3,617	$p = 0,013$
$V_{13}$	1,285	$p = 0,187$	15,384	$p = 0,000$	7,362	$p = 0,001$	1,285	$p = 0,278$
$V_{14}$	0,293	$p = 0,597$	10,663	$p = 0,001$	2,902	$p = 0,055$	0,293	$p = 0,830$
$V_{15}$	2,388	$p = 0,597$	18,185	$p = 0,000$	6,570	$p = 0,001$	2,388	$p = 0,068$
$V_{16}$	0,193	$p = 0,141$	1,700	$p = 0,193$	1,565	$p = 0,210$	0,193	$p = 0,901$
$V_{17}$	0,373	$p = 0,478$	0,733	$p = 0,392$	0,876	$p = 0,417$	0,373	$p = 0,772$
$V_{18}$	0,923	$p = 0,844$	3,470	$p = 0,063$	2,547	$p = 0,079$	0,923	$p = 0,429$

**Tabela 17 – Teste de Levene da igualdade de dispersão do erro das variâncias\* (conclusão)**

Variáveis Métricas (V <sub>i</sub> )	Variáveis Não Métricas ou Categóricas (V <sub>i</sub> )							
	Sexo		Natureza da CoP		Cargo		Escolaridade	
	Levene	Sig.	Levene	Sig.	Levene	Sig.	Levene	Sig.
V <sub>19</sub>	0,349	<i>p</i> = 0,886	2,266	<i>p</i> = 0,133	1,423	<i>p</i> = 0,241	0,349	<i>p</i> = 0,790
V <sub>20</sub>	0,493	<i>p</i> = 0,842	0,790	<i>p</i> = 0,374	1,918	<i>p</i> = 0,148	0,493	<i>p</i> = 0,687
V <sub>21</sub>	0,231	<i>p</i> = 0,830	3,961	<i>p</i> = 0,047	1,077	<i>p</i> = 0,341	0,231	<i>p</i> = 0,875
V <sub>22</sub>	0,340	<i>p</i> = 0,445	1,960	<i>p</i> = 0,162	1,476	<i>p</i> = 0,229	0,340	<i>p</i> = 0,796
V <sub>23</sub>	1,510	<i>p</i> = 0,650	3,366	<i>p</i> = 0,067	1,447	<i>p</i> = 0,236	1,510	<i>p</i> = 0,210
V <sub>24</sub>	0,907	<i>p</i> = 0,447	0,152	<i>p</i> = 0,697	13,527	<i>p</i> = 0,000	0,907	<i>p</i> = 0,437
V <sub>25</sub>	0,829	<i>p</i> = 0,608	5,200	<i>p</i> = 0,023	6,980	<i>p</i> = 0,001	0,829	<i>p</i> = 0,478
V <sub>26</sub>	2,007	<i>p</i> = 0,376	17,088	<i>p</i> = 0,000	2,360	<i>p</i> = 0,095	2,007	<i>p</i> = 0,111
V <sub>27</sub>	0,257	<i>p</i> = 0,877	14,380	<i>p</i> = 0,000	12,665	<i>p</i> = 0,000	0,257	<i>p</i> = 0,857
V <sub>28</sub>	0,418	<i>p</i> = 0,069	2,208	<i>p</i> = 0,138	0,500	<i>p</i> = 0,607	0,418	<i>p</i> = 0,740
V <sub>29</sub>	0,133	<i>p</i> = 0,099	1,820	<i>p</i> = 0,178	7,608	<i>p</i> = 0,001	0,133	<i>p</i> = 0,941
V <sub>30</sub>	1,408	<i>p</i> = 0,274	2,950	<i>p</i> = 0,086	0,418	<i>p</i> = 0,658	1,408	<i>p</i> = 0,239
V <sub>31</sub>	0,477	<i>p</i> = 0,315	0,042	<i>p</i> = 0,838	1,761	<i>p</i> = 0,173	0,477	<i>p</i> = 0,699
V <sub>32</sub>	2,013	<i>p</i> = 0,376	0,554	<i>p</i> = 0,457	8,178	<i>p</i> = 0,000	2,013	<i>p</i> = 0,111
V <sub>33</sub>	1,894	<i>p</i> = 0,923	0,062	<i>p</i> = 0,803	2,030	<i>p</i> = 0,132	1,894	<i>p</i> = 0,129
V <sub>34</sub>	0,959	<i>p</i> = 0,564	1,361	<i>p</i> = 0,244	0,683	<i>p</i> = 0,505	0,959	<i>p</i> = 0,412
V <sub>35</sub>	4,103	<i>p</i> = 0,175	6,113	<i>p</i> = 0,014	3,446	<i>p</i> = 0,032	4,103	<i>p</i> = 0,007
V <sub>36</sub>	1,933	<i>p</i> = 0,009	6,983	<i>p</i> = 0,008	3,102	<i>p</i> = 0,045	1,933	<i>p</i> = 0,123
V <sub>37</sub>	0,175	<i>p</i> = 0,980	0,178	<i>p</i> = 0,673	1,458	<i>p</i> = 0,233	0,175	<i>p</i> = 0,913
V <sub>38</sub>	0,414	<i>p</i> = 0,620	0,509	<i>p</i> = 0,476	1,649	<i>p</i> = 0,193	0,414	<i>p</i> = 0,743
V <sub>39</sub>	1,883	<i>p</i> = 0,195	0,018	<i>p</i> = 0,892	3,059	<i>p</i> = 0,047	1,883	<i>p</i> = 0,131
V <sub>40</sub>	1,994	<i>p</i> = 0,957	0,010	<i>p</i> = 0,921	0,190	<i>p</i> = 0,827	1,994	<i>p</i> = 0,113
V <sub>41</sub>	0,752	<i>p</i> = 0,912	0,070	<i>p</i> = 0,791	1,378	<i>p</i> = 0,253	0,752	<i>p</i> = 0,521
V <sub>42</sub>	0,839	<i>p</i> = 0,623	1,375	<i>p</i> = 0,241	0,664	<i>p</i> = 0,515	0,839	<i>p</i> = 0,473
V <sub>43</sub>	0,674	<i>p</i> = 0,411	0,379	<i>p</i> = 0,538	1,597	<i>p</i> = 0,203	0,674	<i>p</i> = 0,568
V <sub>44</sub>	1,033	<i>p</i> = 0,196	0,131	<i>p</i> = 0,718	0,168	<i>p</i> = 0,846	1,033	<i>p</i> = 0,377

Fonte: Elaborada pelo autor.

Obs.: (\*) Testa a hipótese nula de que a variância do erro da variável dependente é igual em todos os grupos.

### 3.6.5 Análise da Linearidade

A segunda etapa de preparação da análise consiste em avaliar a linearidade, que indica a suposição de que existem relações lineares entre as variáveis, ou seja, o aumento de uma unidade numa das variáveis implica o aumento de *k* unidades na outra. A análise da linearidade serve para verificar as propriedades de aditividade e homogeneidade (HAIR JR. *et al.*, 2009).

Neste estudo foram testadas as relações lineares entre as variáveis de cada construto a partir da avaliação da correlação existente entre elas. O teste para determinar as relações lineares foi realizado por meio do Coeficiente de Correlação de *Pearson*, que varia de -1 a +1, sendo que quanto mais próximos os resultados destes valores, maior o grau de associação entre as variáveis, e quanto mais próximo de zero menor a relação, indicando que não existe correlação entre elas (KLINE, 2010).

Foram analisados os Coeficientes de Correlação de *Pearson*, sendo possível afirmar a existência da linearidade dos dados, pois todas as variáveis apresentam valores entre 0,057 e 0,842, e, portanto, menores que 0,90.

### 3.6.6 Multicolinearidade

A multicolinearidade verifica a extensão pela qual uma variável pode ser explicada por outras na análise, ou seja, é o grau em que qualquer efeito de uma variável pode ser previsto ou explicado por outras variáveis (KLINE, 2010).

A situação ideal seria ter as variáveis independentes altamente correlacionadas com a variável dependente, porém com pouca correlação entre elas. A presença de elevadas correlações (geralmente acima de 0,90) ao se examinar a matriz de correlações indica uma colinearidade substancial. Entretanto, a ausência de altas correlações não garante a ausência de colinearidade (HAIR JR. *et al.*, 2009). O fato do exame do Coeficiente de Correlação de *Pearson* não ter apresentado nenhuma variável com índice de correlação maior ou igual a 0,90 não excluiu a necessidade de outras avaliações de multicolinearidade. A condição de suposição de ausência de multicolinearidade foi garantida com o exame da multicolinearidade múltipla, pela medida de Tolerância e de sua inversa, o Fator de Inflação de Variância (HAIR JR. *et al.*, 2009). A medida Tolerância é definida como a quantia de variabilidade da variável independente selecionada não explicada pelas outras variáveis independentes.

De acordo com Hair Jr. *et al.* (2005), testes como Valor de Tolerância e Fator de Inflação da Variância (VIF – *Variance Inflation Factor*) identificam a multicolinearidade entre as variáveis. A tolerância é a quantia de variabilidade da variável independente selecionada não explicada pelas outras variáveis independentes. O VIF é o inverso da tolerância (1/tolerância). Um valor alto de tolerância indica pouca colinearidade e valores próximos de zero indicam que a variável é quase que totalmente explicada pelas outras variáveis independentes.

Desse modo, a multicolinearidade é problemática para as variáveis com valor de tolerância igual a 0,10, aceitável para valores entre 0,10 e 1 e ausente para valores iguais a 1. Já no teste VIF procuram-se valores pequenos, com indicativos de baixa intercorrelação entre as variáveis. Logo, a multicolinearidade é problemática para as variáveis com valor igual a 10, aceitável para valores entre 1 a 10 e ausente para valores iguais a 1 (HAIR JR. *et al.*, 2009).

Os resultados dos testes de Tolerância e do Fator de Inflação de Variância deste estudo estão apresentados na Tabela 18. Observa-se pelos resultados que todas as variáveis

apresentam multicolinearidade aceitável (Tolerância entre 0,362 e 0,854 e VIF entre 1,57 e 6,85).

**Tabela 18 – Análise de multicolinearidade das variáveis**

<b>Variáveis (Vi)</b>	<b>Medida de Tolerância</b>	<b>Fator de Inflação da Variância (VIF)</b>
V <sub>1</sub>	0,83	5,93
V <sub>2</sub>	0,70	3,34
V <sub>3</sub>	0,85	6,85
V <sub>4</sub>	0,61	2,55
V <sub>5</sub>	0,52	2,10
V <sub>6</sub>	0,63	2,69
V <sub>7</sub>	0,79	4,66
V <sub>8</sub>	0,77	4,31
V <sub>9</sub>	0,67	3,03
V <sub>10</sub>	0,74	3,84
V <sub>11</sub>	0,77	4,28
V <sub>12</sub>	0,81	5,35
V <sub>14</sub>	0,65	2,89
V <sub>16</sub>	0,71	3,40
V <sub>17</sub>	0,72	3,57
V <sub>18</sub>	0,62	2,64
V <sub>19</sub>	0,53	2,14
V <sub>20</sub>	0,53	2,13
V <sub>21</sub>	0,63	2,70
V <sub>22</sub>	0,60	2,48
V <sub>23</sub>	0,72	3,63
V <sub>24</sub>	0,75	4,02
V <sub>25</sub>	0,54	2,16
V <sub>26</sub>	0,58	2,37
V <sub>28</sub>	0,68	3,17
V <sub>29</sub>	0,80	5,11
V <sub>30</sub>	0,68	3,10
V <sub>31</sub>	0,60	2,53
V <sub>32</sub>	0,54	2,19
V <sub>33</sub>	0,63	2,67
V <sub>34</sub>	0,60	2,49
V <sub>37</sub>	0,42	1,71
V <sub>38</sub>	0,42	1,71
V <sub>39</sub>	0,41	1,68
V <sub>40</sub>	0,45	1,82
V <sub>41</sub>	0,36	1,57
V <sub>42</sub>	0,37	1,60
V <sub>43</sub>	0,48	1,91
V <sub>44</sub>	0,54	2,16

Fonte: Elaborada pelo autor.

### 3.7 MODELAGEM DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS (MEE)

A MEE refere-se a um conjunto de técnicas e procedimentos estatísticos que busca explicar as relações entre múltiplas variáveis. Examina a estrutura de inter-relações expressas em um conjunto de equações, semelhantemente a uma série de equações de regressão múltipla, combinando métodos multivariados, mais precisamente a Regressão Múltipla e a Análise Fatorial (KLINE, 2010; HAIR JR. *et al.*, 2009; BYRNE, 2009).

A principal diferença entre a MEE e outras técnicas multivariadas é o uso de relações separadas para cada conjunto de variáveis dependentes. Em termos mais simples, MEE estima uma série de equações múltiplas separadas, mas interdependentes, simultaneamente, pela especificação do modelo estrutural usado pelo programa estatístico (HAIR JR. *et al.*, 2009). Enquanto grande parte das técnicas de análise multivariada permite que se avalie somente uma relação de dependência, a MEE permite que se trabalhe simultaneamente com diversas relações de dependência, com eficiência estatística, possibilitando uma fácil transição da análise exploratória para a análise confirmatória. O que a diferencia de outras técnicas de análise multivariada é a estimação de relacionamentos múltiplos de dependência e a possibilidade de representar conceitos não observáveis (variáveis latentes ou construtos) em tais relacionamentos, avaliando os erros de mensuração na estimação dos parâmetros.

Além disso, tal abordagem serve para testar hipóteses em torno de relações estabelecidas entre variáveis latentes (construtos) que são conceitos teorizados e não observáveis que podem ser representados por variáveis observáveis ou mensuráveis (HOYLE, 1995; HAIR JR. *et al.*, 2009). Os construtos são medidos indiretamente pelo exame de consistência entre múltiplas variáveis medidas, algumas vezes chamadas manifestas ou indicadores, os quais são reunidos por diferentes métodos de coletas de dados.

Nesse sentido, a MEE contempla dois aspectos importantes em termos de procedimentos de pesquisa: (1) que as relações causais em estudo sejam representadas por uma série de equações estruturais (regressões); e (2) que essas relações causais podem ser modeladas graficamente permitindo uma maior clareza e entendimento sobre a teoria subjacente ao estudo (BYRNE, 2009).

A flexibilidade da aplicação de MEE fornece aos pesquisadores uma poderosa ferramenta analítica adequada para muitos objetivos de pesquisa. No entanto, três estratégias distintas se destacam para sua aplicação: (1) estratégia de modelagem confirmatória; (2) modelos concorrentes; e (3) desenvolvimento de modelos. Na estratégia de confirmação de modelos, o pesquisador especifica um só modelo e avalia a sua significância estatística. Na

comparação entre modelos, o pesquisador identifica e testa modelos concorrentes, os quais representam relações causais diferentes. E, por fim, na estratégia de desenvolvimento de modelos, o pesquisador, apesar de propor um modelo inicial, tem o objetivo de melhorá-lo e refiná-lo a partir da modificação dos modelos estrutural e de mensuração (HAIR JR. *et al.*, 2009).

O objetivo desta pesquisa é propor o desenvolvimento de um modelo mostrando as inter-relações de construtos propostos pela teoria com a implementação da MEE, com base na literatura especializada sobre o assunto (HOYLE, 1995; KLINE, 2010, BYRNE, 2009; ARBUCKLE, 2012; HAIR JR. *et al.*, 2009). Para isso foram seguidas as seguintes etapas: (1) especificação do modelo estrutural; (2) especificação do modelo de mensuração; (3) apresentação do diagrama de caminhos; (4) escolha do tipo de matriz para entrada de dados e definição do método de estimação dos modelos; (5) avaliação da validade do modelo de mensuração; e (6) avaliação da validade do modelo estrutural.

### **3.7.1 O Papel da Teoria em Modelagem de Equações Estruturais**

De acordo com Hair Jr. *et al.* (2009), a MEE não deve ser realizada sem uma forte base teórica para especificação dos modelos de mensuração e estrutural. A teoria desempenha um papel fundamental em MEE para a especificação de relações que definem o modelo e o estabelecimento de causalidades. Apesar da teoria ser importante em todos os procedimentos multivariados, é particularmente importante para MEE, pois essa é considerada uma análise confirmatória; ou seja, é útil para testar e potencialmente confirmar uma teoria. A teoria é necessária para especificar relações em modelos estruturais e de mensuração, modificações das relações propostas e muitos outros aspectos de estimação de um modelo.

Outro aspecto importante do papel da teoria em MEE, diz respeito à natureza causal. Essa é, talvez, o tipo mais forte de inferência teórica que um pesquisador pode esboçar, pois envolve a proposta de relação de dependência baseada em causalidade, ou seja, uma inferência causal envolve uma relação de causa e efeito. No entanto, simplesmente imaginar que uma relação de dependência é causal não a torna de fato causal. Nesse sentido, a MEE por si só não pode estabelecer causalidade, mas pode fornecer algumas evidências necessárias para embasar uma inferência causal (HAIR JR. *et al.*, 2009).

### 3.7.2 Especificação do Modelo

A especificação é o exercício de exprimir formalmente um modelo representando um padrão linear de relacionamentos e as relações causais entre um conjunto de variáveis (MACCALLUM, 1995), que é formado tanto pelas variáveis latentes (construtos) quanto pelas variáveis observáveis (HOYLE, 1995). Para facilitar a representação das relações causais e, posteriormente, das equações estruturais relativas ao diagrama de caminhos do modelo estrutural e de mensuração utilizado, o Quadro 10 apresenta as variáveis latentes (construtos) seguidas de suas convenções neste estudo.

**Quadro 10 – Convenções das variáveis latentes deste estudo**

Variáveis Latentes	Convenções
Aquisição de Conhecimento	AQ
Assimilação de Conhecimento	AS
Capacidade Absortiva Potencial	CAp
Transformação de Conhecimento	TR
Aplicação de Conhecimento	AP
Capacidade Absortiva Realizada	CAr

Fonte: Elaborado pelo autor.

### 3.7.3 Especificação do Modelo Estrutural

Uma vez estabelecido o modelo teórico a ser testado, apresentado na Figura 8, cabe ao pesquisador a tarefa de especificar o modelo estrutural, baseando-se nos relacionamentos causais previstos. De acordo com o modelo, os relacionamentos causais podem ser apresentados da seguinte forma:

AQ → CAp  
 AS → CAp  
 CAp → CAr  
 TR → CAr  
 AP → CAr

### 3.7.4 Especificação do Modelo de Mensuração

As hipóteses propostas na pesquisa foram testadas pela estimativa simultânea do seguinte sistema de equações:



$$\mathbf{CAp} = \beta_{01} + \beta_1\mathbf{AQ} + \beta_2\mathbf{AS} + \varepsilon_1$$

$$\mathbf{CAr} = \beta_{02} + \beta_{21}\mathbf{TR} + \beta_{22}\mathbf{AP} + \beta_{23}\mathbf{CAp} + \varepsilon_2$$

Sendo:

a) CAp uma variável dependente das variáveis independentes AQ e AS que correspondem à Aquisição e Assimilação de Conhecimento, respectivamente; e

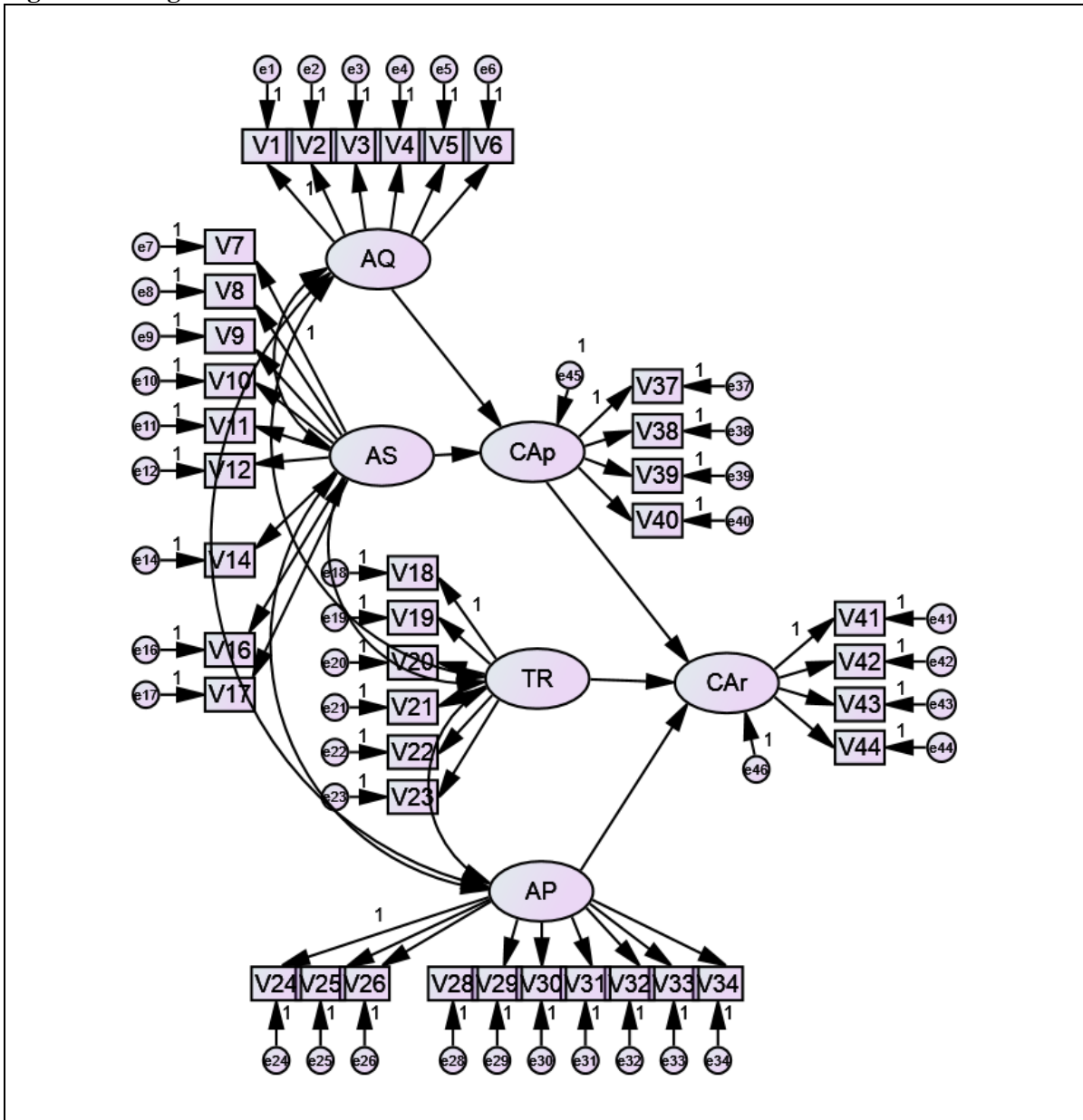
b) CAr uma variável dependente das variáveis independentes TR, AP e CAp que correspondem à Transformação, Aplicação de Conhecimento e Capacidade Absortiva Potencial, respectivamente.

### 3.7.5 Diagrama de Caminhos

O modelo estrutural representa as inter-relações de dependência entre as variáveis latentes ou construtos (HAIR JR. *et al.*, 2009), enquanto o modelo de mensuração especifica o relacionamento de cada variável observável (KLINE, 2005), identificando quais indicadores pertencem a cada um dos construtos que integram o modelo.

Conforme Hair Jr. *et al.* (2009), o Diagrama de Caminhos é a representação visual de um modelo e do conjunto completo de relações entre os construtos do modelo. Relações de dependência são representadas por setas retilíneas, apontando para a variável preditora para a variável ou construto dependente. Setas curvas correspondem às correlações entre construtos ou indicadores, mas nenhuma causalidade é implicada. A Figura 8 mostra o Diagrama de Caminhos do modelo teórico testado.

Figura 8 – Diagrama de caminhos do modelo testado



Fonte: Elaborada pelo autor.

### 3.7.6 Método de Estimação do Modelo

A partir da elaboração do modelo deve-se escolher como este será estimado, ou seja, definir qual algoritmo matemático será utilizado para identificar estimativas para cada parâmetro. Diversas opções estão disponíveis para se obter uma boa solução em MEE. Entretanto, os dois métodos de estimação de parâmetros mais utilizados são o método de Máxima Verossimilhança (ML – *Maximum Likelihood*) e o dos Mínimos Quadrados Generalizados (GLS – *Generalized Least Squares*). Se atendida a suposição de normalidade multivariada, a ML é a técnica de estimação mais eficiente e sem vieses e, também, a mais

amplamente empregada e geralmente a opção padrão na maioria dos programas de MEE (KLINE, 2010; HAIR JR. *et al.*, 2009).

### 3.7.7 Validade do Modelo de Mensuração e do Modelo Estrutural

Nesse momento do trabalho é necessário identificar a validade do modelo de mensuração e do modelo estrutural, que dependem da qualidade do ajuste para os mesmos e de evidência específica de validade de construtos (HAIR JR. *et al.*, 2009).

#### 3.7.7.1 Qualidade do Ajuste de Medida

A qualidade do ajuste (GOF – *Goodness-of-fit*) indica o quão bem o modelo especificado reproduz a matriz de covariância entre os itens indicadores, ou seja, a similaridade entre as matrizes de covariância estimada e observada. Diversas medidas alternativas de GOF estão à disposição dos pesquisadores. Cada medida de GOF é única, mas as medidas são classificadas em três grupos gerais: medidas absolutas, medidas incrementais e medidas de ajuste de parcimônia (HAIR JR. *et al.*, 2009), as quais são descritas a seguir.

**Medidas de ajustes absolutos:** Os índices de ajuste absolutos são uma medida direta de quão bem o modelo especificado pelo pesquisador reproduz os dados observados. Como tais, fornecem a avaliação mais básica de quão bem a teoria de um pesquisador se ajusta aos dados da amostra. Não comparam explicitamente a GOF de um modelo especificado com a de qualquer outro modelo. Em vez disto, cada modelo é avaliado independentemente de outros possíveis modelos. Os índices de ajustes absolutos mais utilizados são: Estatística  $\chi^2$ ; Índice de Qualidade do Ajuste (GFI – *Goodness-of-fit Index*); Raiz do Resíduo Quadrático Médio (RMSR – *Root Mean Square Residual*) e Raiz Padronizada do Resíduo Médio (SRMR – *Standardized Root Mean Residual*); Raiz do Erro Quadrático Médio de Aproximação (RMSEA – *Root Mean Square Error of Approximation*);

**Índices de ajustes incrementais:** Os índices de ajustes incrementais diferem dos absolutos porque avaliam o quão bem um modelo especificado se ajusta relativamente a algum modelo alternativo de referência. O modelo de referência mais comum é o modelo nulo que assume que todas as variáveis observadas são não correlacionadas. Os índices de ajustes incrementais mais utilizados são: Índice de Ajuste Normado (NFI – *Normed Fit Index*); Índice de Ajuste Comparativo (CFI – *Comparative Fit Index*); Índice de Tucker Lewis (TLI –

*TuckeR-Lewis Index*); Índice de Não Centralidade Relativa (RNI – *Relative Index For Non-centralized*);

**Índices de ajustes de parcimônia:** Os índices de ajustes de parcimônia fornecem informações sobre qual modelo, em um conjunto de modelos concorrentes, é melhor, considerando seu ajuste relativo a sua complexidade. Índices de ajustes de parcimônia são melhorados com o ajuste para um modelo mais simples, ou seja, com menos caminhos de parâmetros estimados. Os índices de ajustes de parcimônia mais utilizados são: Razão de Parcimônia (PR – *Parsimony Ratio*); Índice de Qualidade de Ajuste de Parcimônia (PGFI – *Parsimony Goodness of-fit-index*); Índice de Ajuste Normado de Parcimônia (PNFI - *Parsimony Normed of-fit-index*).

### 3.7.7.2 Qualidade do Ajuste Estrutural

Segundo Hair Jr. *et al.* (2009), o processo de se estabelecer a validade do modelo estrutural segue as diretrizes gerais apresentadas. O ajuste geral pode ser avaliado pelos mesmos critérios do modelo de mensuração: usando um valor de  $\chi^2$  e os graus de liberdades associados para o modelo estrutural, um outro índice absoluto, um índice incremental, um indicador de qualidade do ajuste e um de má qualidade do ajuste. O bom ajuste de modelo por si só é insuficiente para sustentar uma teoria estrutural proposta. O pesquisador também deve examinar as estimativas de variância explicada para os construtos endógenos de maneira análoga à análise de  $R^2$  feita em regressão múltipla.

### 3.7.7.3 Índices de Ajustes Utilizados

Como descrito anteriormente, vários índices de ajustes devem ser usados para avaliar a qualidade de ajuste de um modelo. De maneira a atender aos procedimentos teóricos, a seguir são apresentados detalhadamente os índices de ajustes utilizados na validação do modelo de mensuração e do modelo estrutural deste estudo.

Seguindo a determinação de Hair Jr. *et al.* (2009), múltiplos índices de ajustes devem ser usados para avaliar qualidade de ajuste de um modelo e devem incluir:

**O valor do  $\chi^2$  e os graus de liberdade associado:** Vários autores têm sugerido o uso da razão de  $\chi^2/df$  como uma medida de ajuste e com a relação próxima a um para os modelos corretos. HAIR Jr. *et al.*, (2009) entendem que é a mais fundamental medida de ajuste geral.

De acordo com estes autores, um valor elevado de  $\chi^2$  em relação aos graus de liberdade significa que as matrizes observadas e estimadas diferem consideravelmente. O problema é que não está claro quão elevado se admite um valor antes de se concluir que o ajuste do modelo é insatisfatório (ARBUCKLE, 2012). Wheaton *et al.* (1977) propõem que os pesquisadores também devem calcular o  $\chi^2$  relativo, sugerindo uma relação menor ou igual a 5 como sendo razoável para o ajuste do modelo.

**Pelo menos um índice de ajuste absoluto:** Portanto, quatro índices de ajustes absolutos são apresentados como resultado da medida direta do ajuste do modelo especificado, sendo eles:

**GFI (*Goodness-of-fit Index* ou **Índice de Qualidade de Ajuste**):** Este índice é semelhante ao coeficiente de determinação ( $R^2$ ) em regressão múltipla e pode ser ajustado ao número de parâmetros do modelo (TABACHNICK; FIDELL, 1996). O GFI mede o ajustamento global pela comparação entre os resíduos quadrados dos dados do modelo predito com os dados reais. Seu valor pode variar entre 0 e 1, sendo que o valor “1 indica um ajuste perfeito” (ARBUCKLE, 2012, p. 602). Entretanto, não há limite de referência para aceitação, sendo que valores maiores indicam melhor ajuste. No passado, valores de GFI iguais ou superiores a 0,9 eram considerados bons (HAIR JR. *et al.*, 2009, p. 569);

**AGFI (*Adjusted Goodness-of-fit Index* ou **Índice Ajustado de Qualidade de Ajuste**):** Este índice tenta levar em conta diferentes graus de complexidade do modelo, ajustando o GFI por proporção entre os graus de liberdade usados em um modelo e o número total de graus de liberdade disponíveis. “O AGFI penaliza modelos mais complexos e favorece aqueles com um número mínimo de caminhos livres” (HAIR JR. *et al.*, 2009, p. 569). Valores AGFI são tipicamente menores que o GFI, proporcionalmente à complexidade do modelo;

**RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation* ou **Raiz do Erro Quadrático Médio de Aproximação**):** Medida utilizada para corrigir a tendência da estatística  $\chi^2$  de rejeitar algum modelo especificado a partir de grandes amostras com grande número de variáveis observadas. É a raiz quadrada dos quadrados dos erros de aproximação e se constitui em uma estimativa do grau de ajuste de um modelo que poderia ser esperado se fosse testado em toda a população e não apenas na amostra analisada. Assim, representa o quão bem um modelo se ajusta a uma população e não apenas a uma amostra usada para estimação. Explicitamente tenta corrigir a complexidade do modelo e tamanho amostral incluindo cada um destes dados em sua computação. Logo, pode ser entendido como um índice de má qualidade de ajuste, em contraste com índices nos quais valores maiores produzem ajuste

melhor. Valores entre 0,05 e 0,08 são tidos como aceitáveis (HAIR JR. *et al.*, 2009, p. 569; KLINE, 2010);

**RMSR (*Root Mean Square Residual*):** Este índice equivale à raiz quadrada da média dos resíduos quadrados, uma média dos resíduos entre as matrizes observadas e os resíduos da matriz de referência. O RMSR pode ser definido pela matriz de covariância ou pela matriz de correlação, sendo mais eficiente quanto às correlações (HAIR JR. *et al.*, 2009, p. 569). Para este índice, valores baixos indicam um bom ajustamento e “um RMSR 0 indica um ajuste perfeito” (ARBUCKLE, 2012, p. 551).

**Pelo menos um índice incremental:** Por conseguinte, quatro índices de ajustes incrementais serão apresentados como decorrentes da análise proveniente de MEE:

**CFI (*Comparative Fit Index* ou **Índice de Ajuste Comparativo**):** Medida comparativa global entre os modelos estimado e nulo. Os valores podem variar de 0 (ajustamento fraco) a 1 (ajustamento perfeito), sendo que são recomendados, também, valores superiores a 0,90. Pelo fato do CFI ter muitas propriedades desejáveis, incluindo sua insensibilidade relativa, mas não completa em relação à complexidade do modelo, está entre os índices mais usados (HAIR JR. *et al.*, 2009, p. 570);

**TLI (*Tucker-Lewis Index* ou **Índice de Tucker-Lewis**):** Tal como o CFI, o TLI é conceitualmente semelhante no sentido de que também envolve uma comparação matemática de um modelo teórico de mensuração especificado com um modelo nulo de referência. Por não ser um índice normado seus valores podem ficar abaixo de 0 ou acima de 1. No entanto, em modelos com um bom ajuste, os valores de TLI se aproximam de 1 (HAIR JR. *et al.*, 2009, p. 570);

**NFI (*Normed Fit Index* ou **Índice de Ajuste Normado**):** Trata-se de uma comparação do valor do qui-quadrado do modelo proposto com o do modelo nulo. Ou seja, esta medida representa a proporção de covariância total existente entre as variáveis observadas explicadas no modelo proposto em relação ao modelo nulo. Um valor igual a 0 indica “nenhum ajuste” e igual a 1 um “ajuste perfeito”, sendo que são recomendados valores superiores a 0,90 (HAIR JR. *et al.*, 2009, p. 570);

**Um índice de qualidade de ajuste:** Refere-se aos índices GFI, CFI ou TLI, já apresentados anteriormente.

**Pelo menos um índice de má qualidade de ajuste:** Idem para RMSEA. Ressalva-se que este índice foi apresentado também como um índice de ajuste absoluto. Assim, o RMSEA é tanto um índice de má qualidade de ajuste quanto um índice de ajuste absoluto.

### 3.7.8 Estatística Descritiva das Variáveis ou Indicadores Relativos dos Construtos

Com o objetivo de apresentar e avaliar o padrão médio da percepção dos respondentes foram calculados os valores mínimo e máximo, a média e o desvio-padrão para cada uma das variáveis ou indicadores inerentes aos construtos em estudo, conforme mostra a Tabela 19.

**Tabela 19 – Estatística descritiva das variáveis relativos aos construtos**

Construtos	Variáveis Observadas (V <sub>i</sub> )	n	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-Padrão
AQ	V <sub>1</sub>	921	3	7	6,07	0,95
	V <sub>2</sub>	921	3	7	5,88	0,91
	V <sub>3</sub>	921	1	7	5,50	1,35
	V <sub>4</sub>	921	3	7	6,16	0,87
	V <sub>5</sub>	921	4	7	6,28	0,76
	V <sub>6</sub>	921	4	7	6,43	0,69
AS	V <sub>7</sub>	921	3	7	6,01	0,80
	V <sub>8</sub>	921	3	7	6,05	0,91
	V <sub>9</sub>	921	3	7	5,72	0,89
	V <sub>10</sub>	921	3	7	6,07	0,83
	V <sub>11</sub>	921	3	7	6,03	0,87
	V <sub>12</sub>	921	1	7	5,11	1,22
	V <sub>14</sub>	921	2	7	5,55	1,00
	V <sub>16</sub>	921	3	7	5,98	0,87
TR	V <sub>17</sub>	921	3	7	6,02	0,82
	V <sub>18</sub>	921	3	7	5,74	0,95
	V <sub>19</sub>	921	3	7	6,00	0,89
	V <sub>20</sub>	921	3	7	6,15	0,80
	V <sub>21</sub>	921	3	7	5,79	0,92
	V <sub>22</sub>	921	3	7	6,14	0,85
AP	V <sub>23</sub>	921	3	7	6,03	0,92
	V <sub>24</sub>	921	1	7	5,03	1,41
	V <sub>25</sub>	921	2	7	5,50	1,13
	V <sub>26</sub>	921	1	7	5,33	1,19
	V <sub>28</sub>	921	3	7	6,01	0,81
	V <sub>29</sub>	921	1	7	4,80	1,47
	V <sub>30</sub>	921	1	7	5,41	1,19
	V <sub>31</sub>	921	1	7	5,23	1,17
CAp	V <sub>32</sub>	921	3	7	5,86	0,87
	V <sub>33</sub>	921	3	7	5,88	0,86
	V <sub>34</sub>	921	3	7	6,09	0,81
	V <sub>37</sub>	921	4	7	6,17	0,77
CAr	V <sub>38</sub>	921	3	7	6,13	0,78
	V <sub>39</sub>	921	4	7	6,13	0,76
	V <sub>40</sub>	921	4	7	6,14	0,75
	V <sub>41</sub>	921	4	7	6,14	0,75
CAr	V <sub>42</sub>	921	4	7	6,13	0,76
	V <sub>43</sub>	921	3	7	6,02	0,87
	V <sub>44</sub>	921	3	7	6,16	0,82

Fonte: Elaborada pelo autor.

### 3.7.9 Validação Individual dos Construtos

Como o objetivo de validar o modelo integrado, com todos seus construtos propostos, é fundamental que antes se proceda à validação individual dos construtos (HAIR JR. *et al.*, 2009; KLINE, 2010).

A validação de um construto mede o quanto um conjunto de variáveis medidas realmente representa o construto latente teórico que aquelas variáveis são planejadas para medir (HAIR JR. *et al.*, 2009). Para a validação individual dos construtos foram avaliadas: (1) unidimensionalidade; (2) confiabilidade; (3) validade convergente; e (4) validade discriminante.

A Análise Fatorial Exploratória (AFE) define possíveis relações apenas na forma mais geral e então permite que a técnica multivariada estime as relações (HAIR JR. *et al.*, 2009). Esta pesquisa utilizou a AFE como técnica para avaliação da unidimensionalidade.

A Análise Fatorial Confirmatória (AFC) é semelhante à AFE em alguns aspectos, porém, filosoficamente diferente (HAIR JR. *et al.*, 2009). Na AFC se avaliam as cargas dos indicadores em seus respectivos construtos; a quantidade de erro de medida (variância única) para cada indicador e as estimativas de variâncias entre os fatores (KLINE, 2010), a fim de verificar se os indicadores atingem níveis aceitáveis de confiabilidade e de validade de construto (convergente e discriminante).

A confiabilidade avalia a consistência interna do conjunto de indicadores quando estes são somados para formar um escore total para a escala (MALHOTRA *et al.*, 2012). Logo, os indicadores são confiáveis se são consistentes em suas mensurações. A validade diz respeito à capacidade que os indicadores de um construto têm de medir com precisão o que se propõem a medir (HAIR JR. *et al.*, 2009).

A validade convergente indica até que ponto os indicadores se correlacionam positivamente com outros do mesmo construto e se convergem para o mesmo construto. A validade discriminante determina em que medida os construtos se correlacionam entre si, pois devem ser suficientemente distintos uns dos outros (MALHOTRA *et al.*, 2012).

#### 3.7.9.1 Unidimensionalidade e Confiabilidade

A unidimensionalidade é o grau no qual as variáveis ou indicadores avaliados representam apenas uma variável latente ou construto (GARVER; MENTZER, 1999). Medidas unidimensionais significam que um conjunto de variáveis medidas (indicadores) tem



apenas um construto subjacente (HAIR JR. *et al.*, 2009). Portanto, a unidimensionalidade é atingida quando as variáveis de um construto têm ajuste aceitável em somente um único fator (HAIR JR. *et al.*, 2009). Gerbing e Anderson (1988) comentam que verificar a unidimensionalidade traz maior segurança entre o que operacionalmente é medido e sua consonância com os pressupostos teóricos. Segundo Hair Jr. *et al.* (2009), a unidimensionalidade é atingida quando os indicadores de um construto tem ajuste aceitável em um único fator.

A análise da unidimensionalidade foi realizada a partir da AFE de componentes principais com rotação fatorial ortogonal Varimax a cada construto se verificando a formação de um único fator, a confiabilidade (Alpha de Cronbach) e a variância explicada. A Tabela 20 se refere à AFE do modelo de mensuração. As variâncias explicadas encontram-se acima dos valores mínimos recomendados (60%), com exceção do construto AS que apresentou o índice de 57,30%. Entretanto, por se considerar que resulta de uma análise exploratória, se optou por mantê-lo, pois a MEE se utiliza da AFC para validação dos mesmos. Em relação aos índices Alpha de Cronbach, estes se encontram acima dos valores mínimos recomendados (60%) (HAIR JR. *et al.*, 2009, p. 100).

**Tabela 20 – Análise fatorial exploratória do modelo de mensuração (continua)**

Construtos	Variáveis Observadas (V <sub>i</sub> )	N	Carga Fatorial	Variância Explicada	Alpha de Cronbach
AQ	V <sub>4</sub>	921	0,772	79,08%	0,863
	V <sub>5</sub>	921	0,853		
	V <sub>6</sub>	921	0,748		
AS	V <sub>7</sub>	921	0,567	57,30%	0,813
	V <sub>10</sub>	921	0,593		
	V <sub>11</sub>	921	0,547		
	V <sub>16</sub>	921	0,578		
	V <sub>17</sub>	921	0,580		
TR	V <sub>19</sub>	921	0,869	72,16%	0,869
	V <sub>20</sub>	921	0,872		
	V <sub>22</sub>	921	0,861		
	V <sub>23</sub>	921	0,793		
AP	V <sub>28</sub>	921	0,614	70,12%	0,858
	V <sub>32</sub>	921	0,736		
	V <sub>33</sub>	921	0,737		
	V <sub>34</sub>	921	0,718		
CAp	V <sub>37</sub>	921	0,827	84,00%	0,936
	V <sub>38</sub>	921	0,850		
	V <sub>39</sub>	921	0,839		
	V <sub>40</sub>	921	0,843		
CAr	V <sub>41</sub>	921	0,843	82,62%	0,928
	V <sub>42</sub>	921	0,860		
	V <sub>43</sub>	921	0,816		

**Tabela 20 – Análise fatorial exploratória do modelo de mensuração (conclusão)**

Construtos	Variáveis Observadas (V <sub>i</sub> )	N	Carga Fatorial	Variância Explicada	Alpha de Cronbach
	V <sub>44</sub>	921	0,786		

Fonte: Elaborada pelo autor.

### 3.7.9.2 Validade Convergente

Os itens que são indicadores de um construto específico devem convergir ou compartilhar uma elevada proporção de variância em comum. Para Hair Jr. *et al.* (2009), existem diversas maneiras de estimação da quantia relativa de validade convergente entre medidas de itens, como as cargas fatoriais padronizadas, a variância extraída e a confiabilidade do construto. Na avaliação da validade convergente se verifica os pesos padronizados (cargas fatoriais) de cada indicador no seu respectivo construto, a confiabilidade composta e a variância extraída. Nas cargas fatoriais padronizadas os indicadores devem ser estatisticamente significativos, pois o objetivo, nesta fase é “purificar” a escala de medida. As cargas padronizadas devem ser de 0,5 ou mais e idealmente acima de 0,7 (HAIR Jr. *et al.*, 2009; FORNELL; LARCKER, 1981).

A variância extraída reflete a quantia geral de variância dos indicadores explicada pelo construto latente, ou seja, a quantidade de variância de cada indicador que é utilizada para compor a avaliação do construto (HAIR Jr. *et al.*, 2009; FORNELL; LARCKER, 1981). Para que a variância extraída sugira convergência adequada, os valores resultantes devem ser de 0,5 ou mais (FORNELL; LARCKER, 1981; HAIR Jr. *et al.*, 2009).

A confiabilidade composta é calculada para verificar a consistência interna dos indicadores, descrevendo o grau em que eles representam o construto latente. A regra para qualquer validade de confiabilidade convergente é que 0,7 ou mais sugere um bom valor, mas um valor entre 0,6 e 0,7 pode ser aceitável desde que outros indicadores de validade sejam bons (FORNELL; LARCKER, 1981; HAIR Jr. *et al.*, 2009).

A Tabela 21 apresenta os resultados da AFC para avaliação da validade convergente das dimensões formadoras dos construtos desta pesquisa.

**Tabela 21 – Análise fatorial confirmatória do modelo de mensuração**

Construtos	Variáveis Observadas (V <sub>i</sub> )	n	Carga Fatorial Padronizada	Variância Extraída	Confiabilidade Composta
AQ	V <sub>4</sub>	921	0,769	0,69	0,87
	V <sub>5</sub>	921	0,876		
	V <sub>6</sub>	921	0,838		
AS	V <sub>7</sub>	921	0,702	0,46	0,81
	V <sub>10</sub>	921	0,693		
	V <sub>11</sub>	921	0,655		
	V <sub>16</sub>	921	0,666		
	V <sub>17</sub>	921	0,692		
TR	V <sub>19</sub>	921	0,798	0,63	0,87
	V <sub>20</sub>	921	0,854		
	V <sub>22</sub>	921	0,808		
	V <sub>23</sub>	921	0,719		
AP	V <sub>28</sub>	921	0,748	0,61	0,86
	V <sub>32</sub>	921	0,778		
	V <sub>33</sub>	921	0,800		
	V <sub>34</sub>	921	0,787		
CAp	V <sub>37</sub>	921	0,876	0,79	0,94
	V <sub>38</sub>	921	0,885		
	V <sub>39</sub>	921	0,890		
	V <sub>40</sub>	921	0,896		
CAr	V <sub>41</sub>	921	0,909	0,77	0,93
	V <sub>42</sub>	921	0,918		
	V <sub>43</sub>	921	0,834		
	V <sub>44</sub>	921	0,834		

Fonte: Elaborada pelo autor.

Verifica-se que todas as cargas fatoriais padronizadas excederam ao valor mínimo exigido, sendo que a menor carga ocorreu para a V<sub>11</sub> (0,655). Com relação à variância extraída, o construto AS apresentou o índice de 0,46, estando ao nível de fronteira de 0,5, sugerido por Hair Jr. *et al.* (2009), sendo que os demais construtos têm seus respectivos índices superiores ao exigido. Por último, em relação à confiabilidade composta dos construtos, todos apresentaram índices superiores ao solicitado na literatura.

### 3.7.9.3 Validade Discriminante

A Validade Discriminante é o grau em que um construto é verdadeiramente diferente dos demais. Logo, validade discriminante elevada sugere evidência de que um construto é único e captura alguns fenômenos que outras medidas não conseguem. A AFC fornece duas maneiras usuais de avaliar a Validade Discriminante, pelo cálculo das variâncias compartilhadas, método sugerido por Fornell e Larcker (1981), e pelo cálculo da diferença

entre os  $\chi^2$  dos construtos, método sugerido por Bagozzi e Phillips (1982). Optou-se pelo método de Bagozzi e Phillips (1982), que avalia a diferença entre os  $\chi^2$  de um par de construtos, sendo criados, para tanto, dois modelos. No primeiro, a seta de covariância que conecta os construtos fica livre de erros, e o modelo é estimado, obtendo-se um valor de  $\chi^2$ . Em seguida, cria-se um segundo modelo, com o termo de erro da covariância fixado em 1. Esse modelo, então, é estimado e obtém-se outro valor de  $\chi^2$ . Após realiza-se o teste de diferença entre os dois  $\chi^2$  obtidos. Se os dois modelos não forem significativamente diferentes ( $\chi^2$  com  $p > 0,05$ ), assume-se que não há validade discriminante entre eles.

Os resultados das análises desse método estão apresentados na Tabela 22.

**Tabela 22 – Teste de Bagozzi e Phillips para a validade discriminante do modelo de mensuração**

Correlação dos Construtos			$\chi^2$			Significância
			Modelo Fixo	Modelo Livre	$\Delta$	
AQ	↔	AS	977,255	401,516	575,739	$p < 0,0001$
AQ	↔	TR	790,503	240,069	550,434	$p < 0,0001$
AQ	↔	AP	1250,229	374,72	875,509	$p < 0,0001$
AQ	↔	CAp	1328,487	310,638	1017,849	$p < 0,0001$
AQ	↔	CAr	1370,965	293,855	1077,11	$p < 0,0001$
AS	↔	CAr	1381,95	480,088	901,862	$p < 0,0001$
AS	↔	TR	856,991	449,464	407,527	$p < 0,0001$
AS	↔	AP	794,317	539,677	254,64	$p < 0,0001$
AS	↔	CAp	1346,516	503,352	843,164	$p < 0,0001$
TR	↔	CAp	1121,939	352,678	769,261	$p < 0,0001$
TR	↔	AP	479,879	222,711	257,168	$p = 0,0016$
TR	↔	CAr	1241,223	308,084	933,139	$p < 0,0001$
AP	↔	CAr	1429,53	397,282	1032,248	$p < 0,0001$
AP	↔	CAr	1335,938	420,169	915,769	$p < 0,0001$
CAp	↔	CAr	622,384	430,908	191,476	$p < 0,0001$

Fonte: Elaborada pelo autor.

Percebe-se, ao se analisar os  $\Delta \chi^2$  pelo teste de Bagozzi e Phillips (1982), que todos os construtos considerados neste estudo possuem conceitos diferentes, pois há diferenças significativas de  $\chi^2$  ( $p < 0,005$ ). Logo, por este critério, a validade discriminante entre as variáveis endógenas e exógenas é confirmada.

### 3.7.10 Modelo Final de Pesquisa

A partir da análise multivariada que verificou a consistência do modelo teórico proposto em relação às considerações dos respondentes da pesquisa, a técnica de MEE

recomenda o ajuste do modelo com a exclusão das variáveis que não atenderam aos critérios de validação, resultando no modelo final que é apresentado na Figura 9.

O Quadro 11 apresenta a evolução da validação das variáveis ( $V_i$ ) do modelo após as análise univariada e multivariada, que conduziram ao modelo final, demonstrado na Figura 9, inclusive assinalando as variáveis que foram excluídas do modelo inicial e sua justificativa.

**Quadro 11 – Evolução da validação das variáveis do modelo de pesquisa (continua)**

Construtos	Variáveis ( $V_i$ )	Descrição	Exclusão*
AQ	$V_1$	Apoiam a formação de redes de comunicação informais, facilitando o acesso a informações externas.	2
	$V_2$	Contribuem no trabalho de localização, identificação, valorização e captura de informações e conhecimento para a área de Pesquisa & Desenvolvimento.	2
	$V_3$	Criam normas e procedimentos que facilitam o acesso a informações externas à empresa.	2
	$V_4$	Possibilitam o acesso a <i>experts</i> em seus temas de atuação.	
	$V_5$	Possibilitam o acesso à informação especializada.	
	$V_6$	Servem como fontes internas de obtenção de informações e conhecimentos.	
AS	$V_7$	Colaboram para a melhoria da cultura organizacional promovendo mudanças pela formação de senso comum entre seus participantes.	
	$V_8$	Colaboram para a retenção de conhecimentos na empresa.	2
	$V_9$	Contribuem no trabalho de análise, processamento, interpretação, entendimento, internalização, classificação e retenção de conhecimento na área de Pesquisa & Desenvolvimento.	2
	$V_{10}$	Contribuem para a educação e treinamento de seus participantes.	
	$V_{11}$	Contribuem para a memória organizacional da empresa.	
	$V_{12}$	Contribuem para a redução de custos de treinamento de pessoal.	2
	$V_{13}$	Contribuem para o aumento da confiança e da colaboração entre seus participantes.	1
	$V_{14}$	Facilitam a interface entre as funções técnicas e gerenciais da empresa, apoiando o aprendizado organizacional.	2
	$V_{15}$	Facilitam a redução de barreiras culturais entre empregados e áreas na empresa.	1
	$V_{16}$	Facilitam a sinergia entre pessoas e áreas da empresa, apoiando o aprendizado organizacional.	
$V_{17}$	Proporcionam reflexão sobre assuntos relevantes para a empresa, contribuindo para sua assimilação.		
TR	$V_{18}$	Colaboram na criação de capacidades estratégicas, melhorando os processos empresariais.	2
	$V_{19}$	Colaboram na transformação de conhecimento tácito em explícito.	
	$V_{20}$	Contribuem no desenvolvimento dos conhecimentos, habilidades e atitudes de seus participantes.	
	$V_{21}$	Contribuem no trabalho de refinamento, adequação, transferência e combinação de conhecimento na área de Pesquisa & Desenvolvimento.	2

(conclusão)

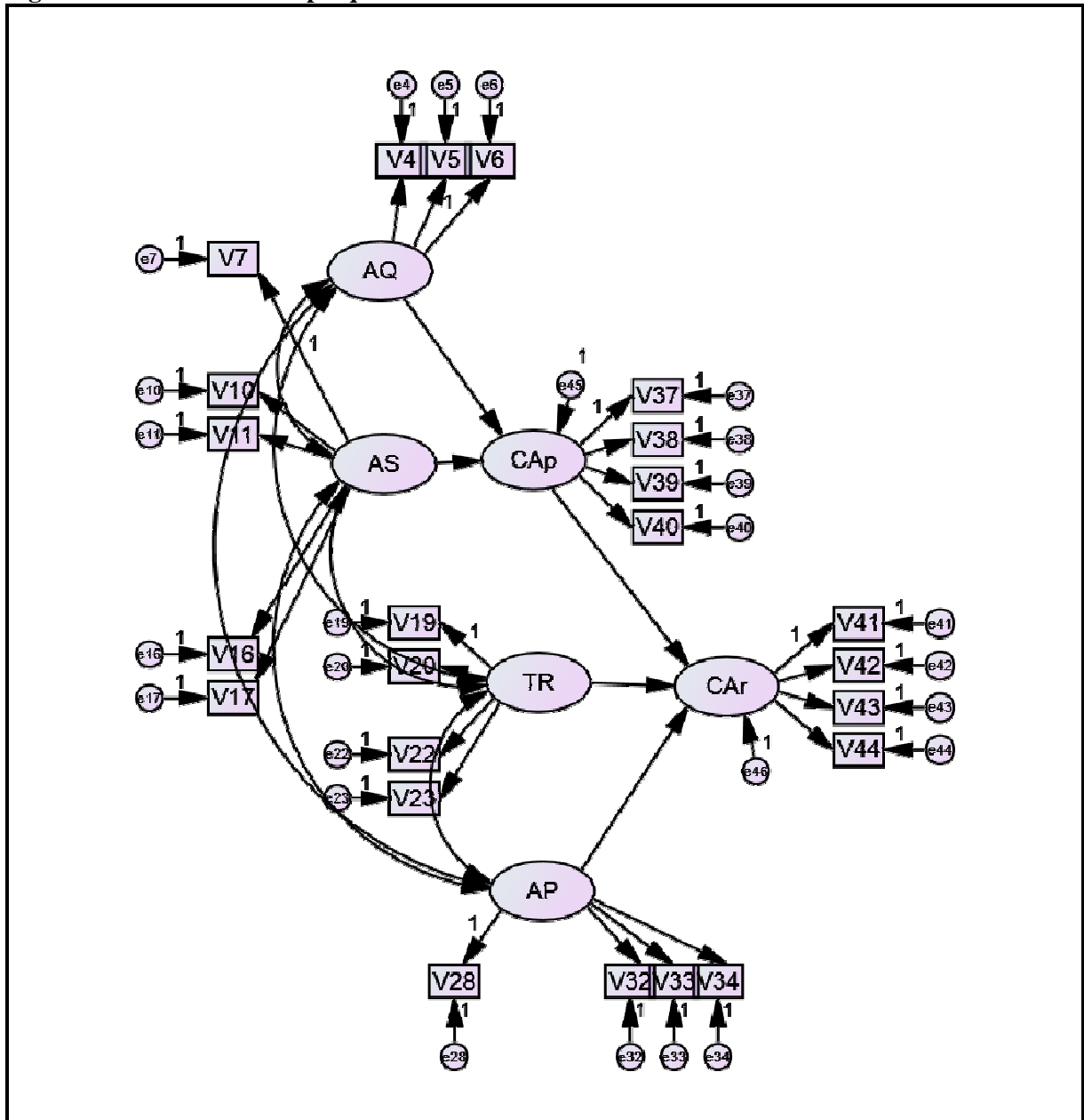
**Quadro 11 – Evolução da validação das variáveis do modelo de pesquisa**

Construtos Variáveis (V <sub>i</sub> )	Descrição	Exclusão*	
V <sub>22</sub>	Melhoram a habilidade de seus participantes de atuar em discussões sobre seus trabalhos e conhecimentos.		
V <sub>23</sub>	Realizam a rápida disseminação de informações na empresa.		
AP	V <sub>24</sub>	Apoiam a formação de alianças para cooperação entre empresas para a inovação aberta.	2
	V <sub>25</sub>	Colaboram na criação de estratégias e vantagem competitiva para alavancar os resultados da empresa.	2
	V <sub>26</sub>	Contribuem para a identificação de tendências de mudanças no setor de atuação da empresa.	2
	V <sub>27</sub>	Contribuem para a identificação de tendências de novas tecnologias.	1
	V <sub>28</sub>	Colaboram para a melhoria do desempenho de seus participantes.	
	V <sub>29</sub>	Colaboram para a retenção de talentos da empresa.	2
	V <sub>30</sub>	Colaboram para os resultados organizacionais reduzindo gastos com Pesquisa & Desenvolvimento.	2
	V <sub>31</sub>	Contribuem para a melhoria da qualidade do processo decisório na empresa.	2
	V <sub>32</sub>	Contribuem para a melhoria do desempenho da empresa.	
	V <sub>33</sub>	Contribuem para o sucesso da gestão do conhecimento organizacional na empresa.	
	V <sub>34</sub>	Facilitam a aplicação de boas práticas de gestão do conhecimento.	
	V <sub>35</sub>	Realizam projetos para a solução de problemas na empresa.	1
	V <sub>36</sub>	Realizam projetos que geram produtos e serviços relevantes para a empresa.	1
	CAp	V <sub>37</sub>	A localização, identificação, valorização e captura de conhecimentos melhoram os processos da empresa.
V <sub>38</sub>		A análise, processamento, interpretação, entendimento, internalização, classificação e retenção de conhecimentos melhoram os processos da empresa.	
V <sub>39</sub>		A aquisição e assimilação de conhecimentos pela empresa aceleram suas curvas de aprendizagem, isto é, aumentam o nível médio cognitivo de aprendizagem para uma determinada atividade ou ferramenta por seus empregados.	
V <sub>40</sub>		A aquisição e assimilação de conhecimentos melhoram o aprendizado organizacional pela participação das pessoas na aprendizagem contextualizada na prática, melhorando assim também os processos da empresa.	
CAr	V <sub>41</sub>	O refinamento, adequação, transferência ou disseminação e combinação de conhecimento melhoram os processos da empresa.	
	V <sub>42</sub>	A aquisição, assimilação, transformação e aplicação de conhecimentos geram inovação de processos na empresa.	
	V <sub>43</sub>	A aquisição, assimilação, transformação e aplicação de conhecimentos geram inovação de produtos na empresa.	
	V <sub>44</sub>	A aquisição, assimilação, transformação e aplicação de conhecimentos geram vantagens competitivas para a empresa em relação à concorrência.	

Fonte: Elaborado pelo autor.

Obs.:\* 1 (Problemas de Homoscedasticidade); e 2 (Problemas na Validade Convergente dos Contrutos).

Figura 9 – Modelo final de pesquisa



Fonte: Elaborada pelo autor.

## 4. RESULTADOS DA PESQUISA

A partir da realização de todas as etapas de pesquisa e dos procedimentos de análise dos dados foi efetuado o aprofundamento das características da amostra e o teste das relações estruturais entre os construtos. Por meio da validação do modelo e da confirmação ou não das hipóteses de pesquisa foram buscadas conclusões de ordem teórica e empírica.

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

O total de questionários recebidos resultou em uma amostra de 1.104 respondentes. Para a caracterização da amostra foram levantadas informações estratificadas a respeito do tipo de empresa (pública ou privada), natureza das CoPs (espontânea ou institucionalizada) e tipo das CoPs (presencial, virtual ou mista).

A visão geral da amostra estratificada é apresentada na Tabela 23. Ressalta-se que foi utilizada uma técnica de amostragem aleatória estratificada desproporcional, pela qual o tamanho de cada estrato não é proporcional à parcela da população dos estratos. Nesses casos, segundo Cooper e Schindler (2011, p. 165 e 603), a amostra pode ser ajustada proporcionalmente à população com técnicas de alocação baseada na variação das medidas esperadas do estrato, custo de amostra de um determinado estrato e tamanho dos diversos estratos. No entanto, para fins desta pesquisa, optou-se por não se efetuar este tipo de ajuste com vista a não prejudicar o tamanho amostral necessário para a validação da MEE.

**Tabela 23 – Estratificação da população e amostra da pesquisa**

Estratos		População		Amostra		
		N	%	N	%	
1	Tipos de Empresas	Públicas	581	5,81	96	8,7
		Privadas	9.417	94,19	1.108	91,3
		<b>Total</b>	<b>9.998</b>	<b>100</b>	<b>1.104</b>	<b>100</b>
2	Natureza das CoPs	Espontâneas	1.995	19,95	185	16,76
		Institucionalizadas	8.003	80,05	919	83,24
		<b>Total</b>	<b>9.998</b>	<b>100</b>	<b>1.104</b>	<b>100</b>
3	Tipos das CoPs	Presenciais	83	0,83	55	4,98
		Virtuais	9.112	91,14	946	85,69
		Mistas	803	8,03	103	9,33
		<b>Total</b>	<b>9.998</b>	<b>100</b>	<b>1.104</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborada pelo autor.



## 4.2 VALIDAÇÃO DO MODELO ESTRUTURAL

Conforme comentado anteriormente, o processo de se estabelecer a validade do modelo estrutural segue as diretrizes gerais apresentadas e a validação do modelo estrutural ocorre a partir da qualidade dos GOFs, conforme apresentado na Validade do Modelo de Mensuração e do Modelo Estrutural. As medidas de ajustes apresentadas na Tabela 24 foram obtidas a partir do método de estimação ML e refletem os resultados das análises das matrizes de covariâncias estimadas e observadas. Assim, o ajuste geral pode ser avaliado pelos mesmos critérios do modelo de mensuração: usando um valor associado de  $\chi^2$  para o modelo estrutural, um índice absoluto, um índice incremental, um indicador de qualidade do ajuste e um de má qualidade do ajuste. Conforme sugerem Hair Jr. *et al.* (2009), o bom ajuste de modelo por si só é insuficiente para sustentar uma teoria estrutural proposta. O pesquisador também deve examinar as estimativas de variância explicada para os construtos endógenos de maneira análoga à análise de  $R^2$  feita em regressão múltipla.

**Tabela 24 – Índices de ajustes do modelo estrutural**

<b>Tipo de Índice de Ajuste</b>	<b>Índice Analisado</b>	<b>Resultados</b>
$\chi^2$ e <i>gl</i> associado	$\chi^2 / gl$	4,602
Absoluto	GFI	0,908
Absoluto	AGFI	0,886
Incremental	NFI	0,935
Incremental	TLI	0,940
Incremental	CFI	0,948
Absoluto	RMSR	0,036
Absoluto	RMSEA (Intervalo de Confiança 90%)	0,063 (0,059 – 0,066)

Fonte: Elaborada pelo autor.

Analisando-se os GOFs do modelo percebe-se que os resultados foram satisfatórios e contemplam os valores de referências, atendendo as recomendações de Hair Jr. *et al.* (2009) e Arbuckle (2012).

## 4.3 TESTE DE HIPÓTESES

Para testar as hipóteses do modelo teórico foram examinadas a significância e a magnitude dos coeficientes de regressão estimados. A Tabela 25 apresenta os resultados dessas análises.

**Tabela 25 – Teste de hipóteses**

H <sub>i</sub>	Relação Causal	C. R. (b)*	Erro	C. R. (β)**	Valor t	Significância	Resultado
H <sub>1</sub>	AQ → CAp	0,317	0,051	0,259	6,19	$p < 0,001$	Suportada
H <sub>2</sub>	AS → CAp	0,627	0,059	0,498	10,677	$p < 0,001$	Suportada
H <sub>3</sub>	TR → CAr	0,02	0,03	0,021	0,667	$p = 0,505$	Não Suportada
H <sub>4</sub>	AP → CAr	0,001	0,037	0,001	0,033	$p = 0,974$	Não Suportada
H <sub>5</sub>	CAp → CAr	0,96	0,031	0,924	31,295	$p < 0,001$	Suportada

Fonte: Elaborada pelo autor.

Obs.: (\*) Coeficiente de Regressão Não Padronizado; (\*\*) Coeficiente de Regressão Padronizado.

Um coeficiente de regressão significativo indica que a relação entre duas variáveis é comprovada empiricamente (HAIR JR. *et al.*, 2009). Desse modo, as hipóteses, os caminhos estruturais, os coeficientes não padronizados, os erros-padrão, os coeficientes padronizados, os valores  $t$  e as probabilidades apresentados na Tabela 25 representam os resultados da análise empírica.

De acordo com o apresentado, das cinco hipóteses iniciais do estudo, as hipóteses das dimensões formadoras da CAp obtiveram suporte estatístico para serem aceitas, sendo elas: H<sub>1</sub> ( $\beta = 0,259$ ,  $p < 0,001$ ) e H<sub>2</sub> ( $\beta = 0,498$ ,  $p < 0,001$ ). Por outro lado, as hipóteses de TR e AP que impactam diretamente em CAr não foram suportadas e foram refutadas, a saber: H<sub>3</sub> ( $\beta = 0,021$ ,  $p = 0,505$ ) e H<sub>4</sub> ( $\beta = 0,001$ ,  $p = 0,974$ ). Por último, a hipótese de CAp como formadora de CAr foi suportada estatisticamente e foi aceita: H<sub>5</sub> ( $\beta = 0,924$ ,  $p < 0,001$ ).

#### 4.4 COEFICIENTES DE DETERMINAÇÃO DO MODELO

A Tabela 26 mostra os coeficientes de determinação ( $R^2$ ) do modelo teórico.

**Tabela 26 – Coeficientes de determinação do modelo teórico**

Variáveis Dependentes	Coeficientes de Determinação ( $R^2$ )
CAp	0,5
CAr	0,9

Fonte: Elaborada pelo autor.

O coeficiente de determinação ( $R^2$ ) indica a proporção de variância de uma variável dependente que é explicada pelas variáveis independentes. Nesse modelo se obteve os seguintes resultados: 48,4% da variância de Capacidade Absortiva Potencial é explicada por suas variáveis independentes Aquisição e Assimilação. E 87,8% da variância da Capacidade Absortiva Realizada é explicada por suas variáveis independentes Transformação, Aplicação

e Capacidade Absortiva Potencial. Tais resultados sugerem um bom poder de explicação para os construtos inseridos no modelo (HAIR JR. *et al.*, 2009).

Especificamente analisando os efeitos de CoPs na CA em EICs, pode-se destacar que a pesquisa, ao validar as hipóteses H<sub>1</sub> e H<sub>2</sub>, confirma a ideia de que CoPs são mecanismos eficazes de CAp, maximizando as atividades de Aquisição e Assimilação de conhecimentos externos na comunidade interna e assim contribuindo diretamente para a CAp (*exploration*).

Do ponto de vista da dimensão Aquisição da CAp, a pesquisa constatou que os respondentes valorizam, em relação à atuação de CoPs, que estas possibilitam acesso a *experts* em seus temas de atuação (V<sub>4</sub>) e à informação especializada (V<sub>5</sub>) e servem como fontes internas de obtenção de informações e conhecimento (V<sub>6</sub>). Por outro lado, não consideram que CoPs contribuem eficazmente para apoiar a formação de redes de comunicação informais que facilitam o acesso a informações externas (V<sub>1</sub>), no trabalho de localização, identificação, valorização e captura de informações e conhecimentos para a área de P&D (V<sub>2</sub>) e que criam normas e procedimentos que facilitam o acesso a informações externas à empresa (V<sub>3</sub>), embora isto seja referendado pela literatura. Neste construto foram confirmadas 3 e refutadas 3 das variáveis pesquisadas, validando o construto e a hipótese H<sub>1</sub>.

Em relação à dimensão Assimilação da CAp, a pesquisa aponta que os respondentes consideram importante o papel de CoPs no que diz respeito a que colaboram para a melhoria da cultura organizacional promovendo mudanças pela formação de senso comum entre os participantes (V<sub>7</sub>), contribuem para a educação e treinamento de seus participantes (V<sub>10</sub>) e para a memória organizacional (V<sub>11</sub>), facilitam a sinergia entre pessoas e áreas da empresa, apoiando o aprendizado organizacional (V<sub>16</sub>) e proporcionam reflexão sobre assuntos relevantes para a empresa, contribuindo para a sua assimilação (V<sub>17</sub>). Mas, contrariamente ao que afirma a literatura, não consideram que CoPs colaboram para a retenção de conhecimentos na empresa (V<sub>8</sub>), no trabalho de análise, processamento, interpretação, entendimento, internalização, classificação e retenção de conhecimentos para a área de P&D (V<sub>9</sub>), na redução de custos de treinamento de pessoal (V<sub>12</sub>); no aumento da confiança e da colaboração entre seus participantes (V<sub>13</sub>), facilitam a interface entre as funções técnicas e gerenciais da empresa, apoiando o aprendizado organizacional (V<sub>14</sub>) e na redução de barreiras culturais entre empregados e áreas na empresa (V<sub>15</sub>). Neste construto foram confirmadas 5 e refutadas 6 das variáveis pesquisadas, também validando o construto e a hipótese H<sub>2</sub>.

Por outro lado, ao rejeitar as hipóteses H<sub>3</sub> e H<sub>4</sub>, esta pesquisa não confirma a ideia de que CoPs são mecanismos eficazes de CAr, e que as atividades de Transformação e Aplicação

de conhecimentos externos na comunidade interna pouco ou nem sempre contribuem diretamente para a inovação (*exploitation*).

Em relação à dimensão Transformação da CA, a pesquisa mostrou que CoPs colaboram na transformação de conhecimento tácito em explícito (V<sub>19</sub>); contribuem no desenvolvimento dos conhecimentos, habilidades e atitudes de seus participantes (V<sub>20</sub>), melhoram a habilidade de seus participantes de atuar em discussões sobre seus trabalhos e conhecimentos (V<sub>22</sub>); e realizam a rápida disseminação de informações na empresa (V<sub>23</sub>), mas que, ao contrário do que afirma a literatura, não colaboram na criação de capacidades estratégicas, melhorando os processos empresariais (V<sub>18</sub>) nem contribuem no trabalho de refinamento, adequação, transferência e combinação de conhecimentos para a área de P&D, atividades essenciais para a eficácia da CA nesta área. Assim, neste construto foram confirmadas 4 e refutadas 2 das variáveis pesquisadas, validando o construto, mas refutando a H<sub>3</sub>.

A contribuição de CoPs é ainda mais questionada pelos respondentes da pesquisa quando se trata da dimensão Aplicação da CA. Os resultados mostram que CoPs colaboram para a melhoria do desempenho de seus participantes (V<sub>28</sub>), contribuem para a melhoria do desempenho da empresa (V<sub>32</sub>) e para o sucesso da GC organizacional (V<sub>33</sub>) e facilitam a aplicação de boas práticas de GC (V<sub>34</sub>). Mas, em contrapartida, embora a literatura afirma que sim, não concordam que CoPs apoiem a formação de alianças para cooperação entre empresas para a inovação aberta (V<sub>24</sub>), colaboram na criação de estratégias e vantagem competitiva para alavancar os resultados da empresa (V<sub>25</sub>), na identificação de tendências de mudanças no setor de atuação da empresa (V<sub>26</sub>) e de tendências de novas tecnologias (V<sub>27</sub>), tampouco colaboram para a retenção de talentos (V<sub>29</sub>), na redução dos gastos com P&D (V<sub>28</sub>) e para a melhoria do processo decisório da empresa (V<sub>30</sub>), ou ainda que realizam projetos para a solução de problemas (V<sub>35</sub>) e geram produtos e serviços relevantes para a empresa (V<sub>36</sub>). Assim, neste construto foram confirmadas 4 e refutadas 9 das variáveis pesquisadas, validando o construto, mas refutando a H<sub>4</sub>.

Finalmente, ao validar a hipótese H<sub>5</sub>, a pesquisa confirma a ideia de que CoPs são mecanismos que, ao contribuírem de modo eficaz diretamente para a CA, colaboram indiretamente para a eficácia da CA. Em relação a este construto todas as 8 variáveis foram confirmadas. Os resultados da pesquisa mostram que as atividades de CoPs relacionadas à CA (V<sub>37</sub> a V<sub>40</sub>) colaboram para o atingimento da CA (V<sub>41</sub> a V<sub>44</sub>).

Essas considerações são suportadas pelos estudos de Barton e Tusting (2005), Marquardt (2005), Dufour *et al.* (2006), Smith (2006), Hord (2008), Kennedy (2008), Fayard

(2010), Hara (2007, 2010), Snyder e Wenger (2010), Campos, Moreno e Landaeta (2010), Loyarte e Hernáez (2011) e Weisbord (2012), que analisam como CoPs e outros grupos de aprendizagem podem usar informações relevantes para implementar resultados nas organizações onde atuam. Os autores destacam a necessidade de se criar um ambiente propício à AO em relação aos aspectos de organização, gestão, dignidade, significado e senso de comunidade como fatores críticos de sucesso para o compartilhamento de conhecimentos e à produtividade nos negócios baseados no conhecimento. Assinalam ainda que, em muitos casos, CoPs são eficazes na aquisição e assimilação de conhecimentos, porém têm seu direcionamento focado na resolução de problemas de rotina apenas. Sua contribuição fica restrita unicamente a esses aspectos sem avançar em relação à transformação e aplicação, e assim não conseguem contribuir para a inovação.

Também March (1991, 1996), Levinthal e March (1993) e Levinthal (1997), March (2006), Gupta, Smith e Shalley (2006), Zboralski e Gemunden (2006), Freeve (2007), Kamphuis (2007), Chu e Khosla (2010, 2011) e Skylton (2011) questionam a eficácia das empresas em relações às dimensões da CAp e CAr (*exploration* e *exploitation*), constatando que algumas empresas têm excelentes mecanismos de CAp que não se traduzem em resultados da CAr e outras têm excelentes mecanismos de CAr que não são derivados dos processos da CAp.

#### 4.5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A discussão sobre os resultados da pesquisa apresentada nesta seção são originadas das informações obtidas na coleta de dados pela pesquisa qualitativa exploratória, *survey* e pesquisa qualitativa confirmatória.

Revisitando a teoria sobre GC, AO, CoPs e EICs, e considerando-se os resultados da pesquisa quantitativa descritiva e os das pesquisas qualitativa exploratória e confirmatória, algumas considerações são relevantes de serem apresentadas e correlacionadas ao problema de pesquisa e aos objetivos da tese em relação aos resultados alcançados.

Verificou-se na parte da pesquisa qualitativa desta pesquisa que, nas EICs estudadas, CoPs surgem e crescem da interação entre competência e experiência pessoal, em um contexto de engajamento com uma prática comum, ou seja, as práticas sustentam as CoPs e os novos membros são admitidos em um processo de legitimação periférica. As práticas são entendidas como estruturas (*habitus*). Isto vai ao encontro do sugerido por Ardichvili (2008) e

Bourhis e Dubé (2010), que investigam o impacto da “estrutura espontânea” e a gestão de CoPs virtuais e seus motivadores, barreiras e facilitadores do desempenho.

As CoPs estudadas apresentam uma estrutura similar, contando com um time central mais ativo e um segundo perfil de participantes mais periférico (*lurkers*). Os membros periféricos participam de alguns eventos, treinamentos e atividades das CoPs, mas a grande maioria não participa das atividades de planejamento e das atividades mais regulares da CoP.

Segundo todos os moderadores/gestores entrevistados na etapa qualitativa confirmatória, a motivação das pessoas em participar das CoPs é predominantemente de caráter individual, não sendo citada pelos entrevistados nenhuma motivação voltada à empresa, embora a mesma tenha benefícios com a atuação das CoPs, mesmo quando elas são espontâneas.

A visão e a valorização por parte dos membros acontecem de forma individual, o que dificulta iniciativas coletivas e faz com que as atividades de planejamento e interação do dia a dia fiquem cada vez mais concentradas no time central mais participativo.

Predominam, nas atividades de CoPs, as voltadas à aquisição, assimilação e compartilhamento de conhecimento, e não às voltadas para a criação de novos conhecimentos, o que influencia diretamente a CA e a inovação pelas CoPs. Isso gera uma relativa estagnação no desenvolvimento de CoPs e de seus respectivos domínios de conhecimento impedindo que atinjam todo o seu potencial, o que poderia trazer mais benefícios para os indivíduos e as empresas.

Em parte isso ocorre porque as empresas criam ou aprovam a existência de CoPs, mas não disponibilizam recursos financeiros para seu funcionamento, o que é percebido pelos membros das CoPs como falta de apoio. No caso de CoPs espontâneas, a gestão das empresas acredita que não deva interferir no seu funcionamento e essa é a justificativa apresentada para o pouco apoio. A falta de interesse e apoio da empresa contribui para que a motivação das pessoas em participar de CoPs seja apenas individual. Isso cria um círculo vicioso no processo de CoPs.

As empresas parecem não ter um direcionamento claro para suas CoPs, nem uma estratégia para GC e AO, em especial para as CoPs espontâneas. As empresas também não têm certeza do valor de CoPs e assim não as direcionam, não terminando com elas nem as apoiando diretamente. Os moderadores/gestores entrevistados acreditam que, se apoiassem as CoPs, as empresas poderiam obter mais benefícios e utilizar seu potencial para inovar nos produtos e serviços, o que atualmente não corre, conforme constatado também pela *survey*. Esse fato é particularmente mais fortemente percebido nas empresas públicas.

Essas considerações obtidas da pesquisa qualitativa confirmatória vão ao encontro do proposto por Borzillo, Probst e Raisch (2008) e Bishop *et al.* (2008), que estudam a identificação e implementação de melhores práticas de gestão para CoPs e o paradoxo da governança entre autonomia e controle de gestão de CoPs.

A falta de reconhecimento da empresa e dos funcionários, aliada à motivação individual que leva as pessoas a participarem de CoPs, contribui para que estas encontrem-se, em sua maioria, no estágio caracterizado por Corso, Giacobbe e Martini (2009) no qual não existe comprometimento total nem das pessoas nem das empresas. Segundo os entrevistados, é necessário que as empresas definam o papel das CoPs para que as mesmas consigam avançar para estágios posteriores do seu ciclo de vida. Mas, apesar da falta de apoio e reconhecimento, CoPs existem há vários anos dentro das empresas, o que pode ser explicado por um crescimento constante das empresas em termos do número de funcionários, e com isso alimentando uma necessidade de equalização e compartilhamento de conhecimentos.

Apesar da diversidade de domínio de conhecimentos e pessoas, assim como da existência de diversas ferramentas para suportar o processo de GC e AO, não existem diferenças significativas no que se refere ao desenvolvimento de CoPs nas EICs pesquisadas. Embora as CoPs das empresas públicas tenham aparentemente se desenvolvido mais rapidamente, por outro lado, essas estagnaram mais rapidamente. Tal movimento pode indicar que se não houver mudanças, seja no apoio das empresas, na valorização dos funcionários ou na reestruturação das atividades, outras CoPs também perderão a motivação.

É possível notar, segundo os moderadores/gestores entrevistados, uma relação entre o foco no conhecimento tácito, a motivação das pessoas em participar de CoPs e as ferramentas utilizadas para a interação. Apesar dos *sites* das CoPs na intranet contarem com fóruns, repositório de documentos, *blogs* e outras ferramentas voltadas para o conhecimento explícito, essas são pouco utilizadas, considerando que a participação dos membros de CoPs tende a não focar as empresas, mas o próprio indivíduo.

Por esse motivo, os conhecimentos criados em CoPs são pouco externalizados, diminuindo o número de pessoas que poderiam se beneficiar deles. As CoPs utilizam-se de ferramentas com ênfase no conhecimento explícito para recrutamento, mas, uma vez recrutados novos membros, esses se voltam para o conhecimento tácito, seguindo suas motivações, de maneira que não existe uma preocupação em externalizar o conhecimento, que fica restrito a algumas pessoas. As CoPs que têm uma criação do conhecimento com ênfase no conhecimento explícito apresentam uma característica muito maior de formar pessoas do que de desenvolver o conhecimento existente.

Os estudos de Kimball e Ladd (2004), Tremblay (2006), Lank *et al.* (2008), Koliba e Gajda (2009), Lamsa e Natti (2011), Skylton (2011) destacam contribuições teóricas e empíricas para o estudo de CoPs, revelando pontos importantes sobre as condições para constituir e manter CoPs virtuais, o compartilhamento de conhecimentos dentro e entre CoPs, a escolha da adequada estrutura de governança para as CoPs em função de compatibilizar os interesses dos membros e das empresas e os efeitos de CoPs na geração de vantagem competitiva, no atingimento de objetivos organizacionais e na aprendizagem organizacional.

Na direção desses estudos, a pesquisa mostra que a motivação das pessoas em participar de CoPs está mais relacionada a aprender do que a efetivamente compartilhar e desenvolver o conhecimento. Aparentemente, as pessoas participam quando existe alguma lacuna no conhecimento que precisam desenvolver, mas não seguem participando quando o domínio do conhecimento atual finalmente se estabelece. Parece existir uma falha de comunicação entre o time central e os outros participantes de CoPs, visto que, apesar do time central esperar mais participação dos membros periféricos, isso não é comunicado de forma mais efetiva. A não valorização por parte das empresas, a falta de disponibilidade de tempo e a motivação individual, fazem com que CoPs não consigam investir no desenvolvimento de novos domínios de conhecimento, de forma que não atingem seu potencial nem trazem para as empresas mais benefícios a longo prazo.

As CoPs propiciam benefícios que podem ser mensurados, como menor custo de capacitação, utilização de novas ideias e tecnologias para resolução mais ágil de problemas da rotina e padronização dos processos. Esses benefícios, mais facilmente mensuráveis, poderiam ser avaliados pelas CoPs como forma de demonstrar o seu valor para as pessoas e para as empresas. Com esse intuito, poderia ser utilizada uma combinação de métricas quantitativas e qualitativas, com foco nos objetivos das iniciativas, o que poderia ajudar as empresas a perceber o valor de CoPs.

As CoPs passam por dificuldades semelhantes, que as levam a não conseguirem mostrar o seu valor e obter o suporte da empresa e dos membros. A mensuração dos benefícios se torna, assim, essencial para CoPs conseguirem evoluir, atraindo o apoio e o suporte dos gestores, das empresas e de novos participantes com uma motivação individual e também para as empresas. É necessário para as CoPs atraírem os melhores especialistas, que podem ajudar a recrutar novos membros e promover uma mudança mais rápida no domínio de conhecimento. Além disso, algumas CoPs precisam promover um ambiente com confiança para que exista um contexto comum que incentive a discussão das ideias e do domínio do conhecimento.



Apesar de existirem atividades e ferramentas em todos os modos de conversão do conhecimento conforme o modelo de AO proposto por Nonaka e Takeuchi (2008), pode-se notar que existem dois aspectos que se destacam devido à motivação individual dos membros: a socialização e a internalização de conhecimentos tácitos. Isso traz consequências para a transformação do conhecimento, que acontece de maneira incompleta, pois a pouca ênfase na externalização e combinação de conhecimentos explícitos não permite o desenvolvimento do domínio atual em um domínio do conhecimento novo, que ofereceria o suporte necessário para a inovação. A diversidade de ferramentas existentes não parece ter nenhuma influência na polarização da transformação do conhecimento, tendo um papel secundário.

Segundo todos os gestores de P&D entrevistados na pesquisa qualitativa confirmatória, não se pode dizer qual é a exata contribuição de CoPs para a inovação, pela falta de evidências e métricas, mas também não se pode afirmar que essa contribuição não exista. Há fortes indícios de que novas ideias surgem a partir de CoPs, mas, pela falta de um processo de mensuração dos benefícios, torna-se difícil avaliar a inovação gerada a partir das mesmas. Entretanto, pode-se afirmar que não existe um processo formal de inovação pelas CoPs e, se essa acontece, então é de maneira informal. Esta afirmação vai ao encontro do proposto na literatura por Guadamillas-Gómes e Donate-Manzanares (2009), Chu e Khosla (2010) e Aramburu e Sáens (2011), que questionam o compartilhamento do conhecimento pelas CoPs e seu impacto na inovação e nos resultados das empresas.

Apesar de não se poder determinar a contribuição de CoPs para a CA, foi possível identificar fatores que a favorecem ou dificultam, assim como fatores que não parecem ter influência significativa em relação aos efeitos de CoPs na CA em EICs. O estágio em que as CoPs se encontram parece ter papel determinante em sua atuação no desenvolvimento de um novo domínio do conhecimento e potencialmente o desenvolvimento de inovações.

Certas características estão presentes em todas as CoPs estudadas: desequilíbrio entre as diferentes estratégias de GC e AO, motivação individual para a participação, polarização das atividades, falta de confiança de alguns membros e falta de valorização e suporte formal da empresa, assim como dos funcionários. Esses fatores parecem ser os responsáveis pelo não desenvolvimento de CoPs em termos de contribuição para a inovação. Por outro lado, as ferramentas, assim como a diversidade de domínios do conhecimento, parecem ter um papel secundário no processo de desenvolvimento de CoPs, as quais contribuem para a melhoria das rotinas e a solução de problemas mais operacionais.

De acordo com a concepção de aprendizagem situada, a aprendizagem pode ocorrer a qualquer momento na vida das pessoas, nas práticas cotidianas. A aprendizagem pela prática

depende essencialmente de tornar-se um praticante, de estar envolvido em comunidades e em suas práticas, articulando e compartilhando ação e reflexão. Há situações e contextos nos quais o potencial para que ocorra aprendizagem é maior.

De acordo com o objetivo desta tese, visava-se identificar se os processos das CoPs, na medida em que contribuem para a CA em suas dimensões, realmente ampliam as possibilidades de que ocorra aprendizagem, tanto individual quanto organizacional. De maneira geral, é enfatizada pelos moderadores/gestores entrevistados a relevância do aprendizado pela prática, compartilhando vivências com outras pessoas, em situações desafiadoras e acessando recursos e oportunidades para aprender, em diferentes posições entre o centro e a periferia das CoPs. Os entrevistados apontam, no entanto, limites para que a aprendizagem ocorra no contexto das experiências propiciadas nas CoPs em que atuam.

A aprendizagem pelo engajamento em práticas é destaque em todos os depoimentos. Destacam a riqueza das oportunidades de praticar, de experimentar, de viver a experiência, de construir em conjunto, de aproximar-se de outras realidades, de estar em contato e de conviver de maneira mais próxima com diferentes CoPs. Os entrevistados enfatizam que a necessidade de dar respostas concretas e atender a demandas específicas para a solução de problemas os impulsiona para a ação, permitindo exercitar e articular teoria e prática simultaneamente, estudando e elaborando a partir de uma necessidade ou problema real.

Na concepção de legítima participação periférica como mecanismo que propicia a aprendizagem, é importante que os membros aprendizes tenham oportunidade de ocupar diferentes papéis e assumir diferentes tipos de responsabilidades, no âmbito de seu engajamento em uma CoP. O conjunto de experiências de participação em distintas comunidades compõe a trajetória de cada pessoa, na qual os processos de aprendizagem vão definindo e redefinindo identidades.

Os entrevistados apontam como fator importante para sua aprendizagem a oportunidade de conviver e trabalhar com pessoas ricas em conhecimento, de diferentes origens disciplinares e com diferentes experiências prévias.

Um cuidado especial com novos membros foi evidenciado por todos os entrevistados. Há preocupação desde o processo de autoengajamento, de formação, de acompanhamento, de possibilidade de que cada membro possa aprender pela prática, mas sempre acompanhado pelo grupo, até que aprenda os códigos, as ferramentas e o linguajar específicos da CoP. E cada novo membro sabe que pode ocupar qualquer posição, ou seja, pode tornar-se um membro efetivo, sem depender de decisões hierarquizadas.

Quanto à entrada de novos membros, ficou evidente que muitas pessoas começam a participar de CoPs, mas não continuam por muito tempo. Quando questionados sobre esse fato, os moderadores/gestores entrevistados disseram que procuram identificar os motivos das desistências e percebem que uma das razões é porque os novos não se sentem à vontade em algumas CoPs, às vezes deslocados por não ter acesso a certos códigos porque não tinham compartilhado da história da CoP. Por esse motivo, acreditam que é preciso ter mais cuidado com os novos membros, e, assim, desenvolveram uma metodologia de acolhimento, recepção e acompanhamento das pessoas, que inclui uma capacitação básica no assunto que é o principal tema das CoPs.

Isso evidencia a tendência das CoPs a se tornarem fechadas em si mesmas, o que pode inibir seu potencial de aprendizagem. Conforme visto no referencial teórico, o trabalho de intermediação nas fronteiras entre CoPs é fundamental para a aprendizagem. Se a comunidade fica fechada em si mesma, tende a limitar seu potencial de aprendizagem, de inovação, de mudança, não desenvolvendo a CA.

Nesse sentido, a articulação entre CoPs pode se dar por mecanismos de reificação e de participação, e costuma ter como figuras-chave os intermediadores (*brokers*), que pela participação em múltiplas CoPs, promovem o intercâmbio de conhecimento entre elas. O trabalho de intermediação pode implicar, contudo, o sentimento do intermediador de que não pertence inteiramente a uma CoP nem a outra. E pode, também, gerar incompreensão dos fundamentos de uma prática. O intermediador procura o delicado equilíbrio de manter distância suficiente para trazer uma perspectiva diferente, e manter legitimidade suficiente para ser ouvido em cada CoP.

A definição da identidade do intermediador e de seu conhecimento a respeito do que constitui o cerne da prática de cada CoP é importante para a articulação de conhecimentos com outros. A atividade de articulação de fronteiras pela participação em diferentes CoPs é frequente, mas pode gerar dificuldades de coordenação e de definição do foco.

Para potencializar a aprendizagem por meio da legítima participação periférica, é essencial que haja oportunidades de contato entre as pessoas, e, sobretudo, que possam debater em conjunto e refletir a respeito das ações. No cotidiano das CoPs estudadas, é comum que haja acúmulo de demandas e de atividades, limitando as oportunidades de troca de conhecimentos. O limite do tempo foi enfatizado por todos os moderadores/gestores entrevistados. O fato de que as pessoas desempenham muitas atividades diferentes e têm demandas diversas a atender, faz com que percam oportunidades de refletir em conjunto a respeito das ações, limitando sua própria aprendizagem.

Como foi visto no referencial teórico, Wenger (1998) defende que há uma relação fundamental entre participação e reificação nos processos de aprendizagem em CoPs. Ao combinarem-se de diversas maneiras, possibilitam uma variedade de experiências de significado. Reificação corresponde tanto ao processo de dar forma à experiência, ao produzir objetos que a congelam, quanto ao produto reificado. Os produtos da reificação são objetos que refletem práticas e servem como material para participação, para imaginação e para produção de novos significados.

Nas CoPs estudadas percebe-se a combinação entre participação e reificação nos processos de aprendizagem que ocorrem em seu âmbito. Ao mesmo tempo em que utilizam conteúdos reificados em outros contextos para exercer a participação nas atividades dos programas, produzem reificações a partir de suas experiências e as compartilham com outros. O acesso a informações, a leituras e a bibliografia e a *experts* são apontados como facilitadores de aprendizagem.

De maneira geral, a infraestrutura é considerada importante para a aprendizagem, inclusive as instalações e equipamentos, biblioteca, meios de acesso a informações, e, sobretudo, a estrutura de comunicação, tanto interna quanto externa. Uma intranet, por exemplo, pode ser um meio poderoso de comunicação. Ou seja, é fundamental para a articulação de conhecimentos baseada em conteúdos reificados que se adaptem meios e formatos de comunicação aos públicos que se deseja atingir, de modo que tenham acesso. Da mesma maneira, acessar conhecimentos de algumas CoPs pode exigir mais participação em seu cotidiano, na medida em que seus conhecimentos não estejam disponíveis de maneira sistematizada.

De acordo com Wenger (1998), além da aprendizagem pelo engajamento em CoPs, a imaginação e o alinhamento constituem modos por meio dos quais são geradas oportunidades de aprendizagem. A imaginação tem a ver com o sentido atribuído a cada atividade, por cada pessoa, na medida em que localiza tanto a atividade quanto a si mesma no mundo. A imaginação permite criar novas imagens do mundo e de si mesmo, contribuindo para redefinir identidades. Imaginar implica desengajar-se, olhar com os olhos de quem é de fora, acessar práticas distantes, gerar cenários, explorar novas maneiras de fazer.

As reificações costumam oferecer material para a imaginação. Pessoas que não participam de uma prática podem aprender algo sobre ela pelo que é reificado e tornado disponível. Nesse sentido, é importante que aquilo que cada um aprende, por meio dos inúmeros recursos disponíveis para a imaginação, articule-se ao aprendido pelo engajamento em CoPs. O engajamento oferece um lugar para a imaginação pousar, para ser

negociada na prática e realizada em identidades de participação. Não faria sentido sair para uma visita de *benchmarking*, um intercâmbio, um evento, se as novas perspectivas percebidas nesse processo não pudessem ser realizadas de alguma maneira em novas formas de engajamento após o retorno.

O alinhamento implica articular energias, ações e práticas em prol de um objetivo comum ou de uma causa, mesmo que as pessoas estejam em diferentes lugares. Pelo alinhamento, pode-se ter a sensação de fazer parte de algo maior, de “estar fazendo a sua parte”, localizando cada ação num contexto maior. A capacidade de provocar alinhamento implica o poder de inspirar e de influenciar ações. Pelo alinhamento, a identidade e o empreendimento de grupos amplos podem tornar-se parte da identidade dos participantes de cada CoP que os integram.

Pelo alinhamento, assim como pela imaginação, pode-se ainda perceber posições de novas maneiras, formular novas questões, ver as coisas de uma forma nunca antes pensada e definir, a partir disso, novos critérios de competência para os participantes de CoPs, até para que possam manter-se alinhadas.

As possibilidades de aprendizagem permitidas pela combinação entre engajamento, imaginação e alinhamento podem ser relacionadas à ecologia de saberes. Pelo engajamento na prática, cada CoP desenvolve saberes próprios, situados, localizados no seu contexto; especializa-se e, assim, se distingue de outras. Cria, portanto, identidade em torno de práticas compartilhadas no contexto de um empreendimento.

Uma parte desses “saberes” (os conhecimentos e a utilização deles, na perspectiva dos moderadores/gestores entrevistados), que são próprios de uma CoP específica, pode ser compartilhada com outras CoPs. Essa CoP também pode enriquecer suas práticas, na medida que acesse saberes produzidos em outras CoPs e possa reinterpretá-los e aplicá-los em seu contexto. Para isso, é necessário que identifique o que possui de melhor para ser trocado, e reconheça sua incompletude, buscando outros conhecimentos; assumindo postura aberta ao diálogo e ao debate, realizando esforço de reconhecimento de outros saberes. Os meios de promover essa articulação ou a tradução desses saberes envolvem tanto reificação quanto participação. Por meio de aprendizados reificados (sistematizados, publicados, disponibilizados a outros), pessoas que não participam da CoP que os produziu podem acessá-los. Pela interação entre pessoas de diferentes CoPs, com diferentes saberes, também podem ser traduzidos esses saberes.

Essa interação pode ser eventual, típica das oportunidades para a imaginação, como em eventos, viagens, visitas, encontros, reuniões. Pode, também, implicar engajamento em

práticas de distintas comunidades, o que corresponde ao trabalho de intermediação de fronteiras entre CoPs, pelo multi-pertencimento. Ou seja, as pessoas participam de diferentes CoPs e intercambiam conhecimentos entre elas. Nas fronteiras entre CoPs, podem formar-se novas CoPs, especialmente em situações em que há interação entre pessoas em torno de atividades compartilhadas entre as comunidades.

O alinhamento entre pessoas e CoPs, por sua vez, pode gerar mobilização e ampliar oportunidades de aprendizagem, tanto individual quanto organizacional. Além disso, o alinhamento pode potencializar as transformações individuais geradas pela aprendizagem, ao conectar ações, recursos e competências, permitindo transformações em âmbitos mais amplos.

Admite-se, por um lado, que o engajamento em CoPs é um modo privilegiado de ter acesso a situações de aprendizagem; por outro lado, sabe-se que a articulação de diferentes conhecimentos gera múltiplas oportunidades de aprendizagem. Partindo desses dois pressupostos, pode-se supor que CoPs formadas nas fronteiras entre outras CoPs já existentes, constituídas por pessoas com diferentes conhecimentos e trajetórias, são espaços altamente promissores enquanto geradores de oportunidades para a aprendizagem.

Na abordagem social da aprendizagem, privilegiada nesta tese para compreender o fenômeno da AO, não há dicotomia entre aprendizagem individual e aprendizagem organizacional. Embora se admita que fatores psicológicos e características individuais interferem nos processos de aprendizagem, a ênfase da análise, na perspectiva adotada, está nos contextos e nas interações sociais nas quais a aprendizagem ocorre. Quando se fala em aprendizagem organizacional, nesta tese, o foco está nas interações entre indivíduos no âmbito de organizações, considerando-se que a aprendizagem individual acontece nas relações entre pessoas, seja em grupos sociais, em CoPs ou em empresas, de maneira geral. De acordo com essa perspectiva, a aprendizagem e o conhecimento são intrinsecamente relacionados às condições históricas, sociais, culturais e políticas nas quais são produzidos e reproduzidos.

Embora se afirme que CoPs são espaços privilegiados de AO, há limites e desafios para que exerçam os potenciais de aprendizagem e de articulação de diferentes saberes. Também não implica a concepção de que correspondam a espaços nos quais reinam a virtude, as melhores intenções e as melhores práticas. O fato de se orientarem pela valorização de diferentes saberes não significa que suas intenções e ações sejam mais dignas e louváveis do que as de outras pessoas e grupos nas empresas. As pessoas que são parte de CoPs estão sujeitas a motivações e interesses individuais, muitas vezes contraditórios, e a influências sociais, políticas, culturais, econômicas e organizacionais que moldam suas escolhas e ações.

Além disso, as CoPs não são homogêneas, tanto internamente quanto entre si. Em cada uma delas, há conflitos, dúvidas, combinação entre o planejado e o emergente, visões diferentes e até contraditórias, como em qualquer contexto social, prejudicando o desenvolvimento da CA.

As análises desta tese não podem ser generalizadas para qualquer iniciativa de relação entre CoPs e empresas. O que foi possível observar nas CoPs estudadas é que o pleno exercício dos potenciais de aprendizagem e de articulação de saberes depende, essencialmente, da maneira como são exercidas as práticas no cotidiano, procurando-se efetivamente valorizar outros saberes e aproveitando-se oportunidades de encontro e confronto entre eles para aprender, a despeito dos limites que concorrem para inibir ou desperdiçar essas oportunidades.

Feitas essas considerações, são apresentadas, a seguir, as principais razões que permitem afirmar que CoPs constituem espaços privilegiados de AO, mesmo que não contribuam diretamente para a CA e a inovação, conforme indicam os resultados da pesquisa.

CoPs promovem oportunidades de articulação no âmbito das empresas. Embora esse tipo de articulação seja o esperado no cotidiano das empresas, na prática não costuma ocorrer de maneira orgânica e integrada. Por meio dos tipos de atividades desempenhadas nas CoPs estudadas, essas articulações entre áreas internas à empresa costumam ser reforçadas, gerando, inclusive, oportunidades para novas articulações.

Essas articulações promovidas por meio da participação em redes, em eventos, reuniões, conselhos ou projetos compartilhados, às vezes inclusive com parceiros externos, costumam ser variáveis em termos de potencial para a articulação de saberes. Por meio de contatos pontuais, pode-se aprender pela imaginação, ampliando-se visões e perspectivas e interagindo com outros repertórios. Por meio dessas interações, é possível alinhar recursos e pessoas em torno de objetivos ou causas comuns. Pode-se, ainda, estabelecer articulações mais intensas, compartilhando práticas de planejamento, execução e avaliação, o que costuma gerar articulação de saberes e aprendizagem mais profundas.

CoPs promovem oportunidades de aprendizagem pela legítima participação periférica no âmbito das atividades que realizam, oferecendo oportunidades para que seus membros desempenhem diferentes papéis, com legitimidade, em distintas posições entre o centro e a periferia nas CoPs e nas constelações de CoPs nas empresas.

Permitem que, em certo grau, todos os seus membros ocupem a posição de aprendizes, embora não deixem de ocorrer relações de natureza hierárquica entre seus membros, em situações específicas.

Promovem oportunidades de engajamento em distintas atividades, o que, além de propiciar aprendizagem, fomenta a constituição de novas CoPs. Articulam recursos de diferentes origens e misturam características organizacionais.

Combinam, em suas ações e estratégias, o planejado e o emergente, evidenciando o caráter contextual, “situado”, tanto do conhecimento empresarial (e às vezes científico) quanto da aprendizagem. Articulações entre diferentes recursos, estruturas organizacionais e mecanismos de gestão podem provocar, por um lado, instabilidade e incerteza e, por outro, oportunidades para inovar, criar e aprender.

CoPs orientam-se pelo ideal de colocar o conhecimento científico a serviço da aplicação prática, procurando integrar os objetivos de conhecer a realidade e contribuir para transformá-la, aproximando-se da concepção da prática enquanto ação e reflexão das pessoas sobre si mesmas. Valorizam saberes não-científicos e procuram, de algum modo, interagir com eles. Assim costumam trabalhar com consistência em torno de certos temas, ao longo do tempo, procurando articular desenvolvimentos conceituais e experiências práticas na abordagem desses temas.

Sistematizam conhecimentos e procuram disseminá-los, por diferentes meios e linguagens, produzindo material para a imaginação, para a ampliação da visão de possibilidades, para o contato com diferentes visões de mundo de diferentes práticas, em relação aos temas com os quais trabalham. Promovem alinhamento de pessoas, recursos e conhecimentos em torno de temas, causas e objetivos comuns.

Embora essas características sejam encontradas em CoPs, em maior ou menor grau, e com variações ao longo do tempo e em cada ação específica, conforme citam todos os moderadores/gestores de CoPs entrevistados, há limites que afetam os potenciais de AO no âmbito de suas atividades. Há limites históricos, políticos, culturais, sociais e econômicos no âmbito da sociedade brasileira e da economia como um todo que afetam as práticas das CoPs analisadas, direta ou indiretamente. Um limite fundamental é a profunda desigualdade social que se produz e reproduz no cotidiano e que contribui para a hierarquização de conhecimentos, transformando diferenças de conhecimentos em diferenças de *status* e em relações de dominação, pelo não reconhecimento ou marginalização de outros saberes e das pessoas que constroem suas relações baseadas nesses saberes.

Há outros fatores que impactam as práticas no âmbito dos programas analisados, os quais se relacionam mais diretamente a características individuais, embora tenham relação com fatores culturais e sociais. Integrantes de CoPs identificam a dificuldade das pessoas para respeitar outros saberes, em função da vaidade e da arrogância presentes, de alguma maneira,



no mundo empresarial, as quais afetam a capacidade dos membros para estabelecer relações com o outro, mesmo dentro da própria CoP em que atuam.

Há situações em que a intenção de relação horizontal entre saberes e pessoas de diferentes setores é manifestada, mas atitudes e palavras revelam distanciamento e hierarquização. Segundo as informações obtidas na pesquisa qualitativa confirmatória com todos os gestores/moderadores de CoPs entrevistados, muitos membros, embora tenham a intenção de contribuir para a melhoria da empresa e mesmo transformações sociais, não costumam ter a mesma disposição para, também, transformar-se nos processos dos quais participam. As posturas individualistas presentes na sociedade em geral, que ocorrem nos mais diferentes ambientes – familiar, do trabalho e de CoPs – afetam as relações entre diferentes saberes, ao atingir todos os atores envolvidos em processos de articulação.

Há outro conjunto de limites, também com raízes institucionais, políticas, culturais, sociais e econômicas, que dizem respeito, mais especificamente, ao contexto empresarial e que afetam diretamente as CoPs estudadas. A rigidez e resistência a mudanças, própria de empresas com fortes e tradicionais mecanismos de avaliação individual e organizacional, que priorizam atividades de rotina e desempenho individual, interferem no dia-a-dia das atividades das CoPs analisadas. Os mecanismos organizacionais costumam dificultar articulações interdisciplinares e multidisciplinares e, somados a mecanismos burocráticos e limites de apoio financeiro, dificultam a gestão de recursos financeiros e a manutenção de equipes multidisciplinares, ambientes típicos em que CoPs atuam.

Esses fatores geram sobrecarga de trabalho para alguns membros de CoPs, tanto pela necessidade de conciliar atividades profissionais de rotina quanto pelas atividades relacionadas a seu envolvimento nos assuntos dos projetos das CoPs. Além disso, a dificuldade para a manutenção de equipes mais permanentes implica que membros mais antigos acumulem, ainda, a tarefa de fazer a ligação entre as experiências de cada projeto da CoP, já que poucos integrantes das equipes mantêm-se de um projeto para outro.

No âmbito de CoPs, há carência de mecanismos e de espaços organizacionais para troca, reflexão compartilhada e diálogo entre os membros das CoPs, bem como ausência ou fragilidade de mecanismos de avaliação das experiências realizadas, o que pode implicar desperdício de oportunidades de aprendizagem, ou “desperdício da experiência”. Há, também, fragilidade e carência de mecanismos de democratização da gestão no âmbito das próprias CoPs e de suas relações com as empresas. Embora os entrevistados enfatizem a importância de explicitar e trabalhar os conflitos para promover aprendizagem, é difícil em muitas situações valorizar erros e situações de conflito como oportunidades para aprendizagem.

Os integrantes de CoPs enfrentam, ainda, dificuldades para aproveitar o potencial das múltiplas redes e contatos com os quais se envolvem, possivelmente pelo acúmulo de atividades e pela falta de oportunidade de engajamento em práticas compartilhadas entre os integrantes das diversas CoPs. Outro limite é que, embora as pessoas estejam aprendendo por meio das próprias práticas, ainda é difícil para muitas delas, no âmbito das CoPs, exprimir saberes científicos em saberes práticos e torná-los acessíveis e aplicáveis a quem poderia beneficiar-se deles.

A articulação de diferentes saberes no âmbito das CoPs pode se dar por meio de atividades de ensino, de pesquisa e, sobretudo, em combinações ou na indissociabilidade entre elas traduzidas em projetos específicos. Nas empresas estudadas, a maior parte das atividades que promovem poderia ser caracterizada como projetos de solução de problemas de rotina.

A articulação de diferentes saberes e a aprendizagem nesses tipos de atividades pode ocorrer, de acordo com a teoria social da aprendizagem, privilegiada neste estudo, por meio de mecanismos de engajamento, de imaginação e de alinhamento, os quais envolvem alguma combinação entre reificação (conhecimentos ou modos de fazer sistematizados e, geralmente, divulgados) e participação (de pessoas em diversas situações). As experiências que tendem a promover alinhamento de maneira mais direta são as de CoPs presenciais. Pelas múltiplas articulações que promovem, permitem a expansão da noção de possibilidades e ampliam perspectivas para seus membros, além de gerarem material para a imaginação para os que estão em outros contextos, por meio dos conhecimentos que sistematizam e disponibilizam publicamente.

Os elementos proporcionados pela realização deste trabalho permitem afirmar que a articulação de diferentes saberes e a aprendizagem potencializam-se mutuamente, em especial em situações que envolvem engajamento em CoPs.

A análise da experiência das CoPs estudadas permitiu perceber que essas realmente constituem espaços privilegiados de aprendizagem, pois em seu âmbito são gerados impactos significativos nas identidades de seus membros, as pessoas participam da negociação de significados, são legitimadas para contribuir para a construção das práticas e do conhecimento, em diversas posições entre a periferia e o centro da CoP, assumindo diferentes papéis e responsabilidades.

A articulação de saberes, embora possa ocorrer por meio de distintos mecanismos, tende a ser potencializada em situações que envolvem práticas concretas em torno das quais as pessoas engajam-se e comprometem-se, levando saberes que já possuem e construindo outros, coletivamente. Cada pessoa, como membro de distintas CoPs, pode ter o potencial de

aprendizagem desenvolvido, na medida em que combina engajamento em CoPs mais homogêneas internamente e engajamento em CoPs diversas, integradas por pessoas de diferentes origens e trajetórias em prol de um empreendimento compartilhado.

As distâncias sociais, culturais e econômicas da sociedade limitam, no entanto, o potencial de formação de CoPs mais heterogêneas, constituídas por pessoas em condições muito diferentes do ponto de vista social, cultural, econômico e educacional, pois possuem poucas oportunidades de compartilhar práticas por meio de relações horizontalizadas. Esse tipo de CoP pode emergir em situações em que há oportunidades de pessoas de diferentes contextos sociais engajarem-se em torno de práticas compartilhadas.

Em termos de resultados é importante ressaltar as contribuições metodológicas deste trabalho. A primeira etapa da pesquisa, de natureza qualitativa exploratória, foi importante para que o pesquisador pudesse confrontar os conceitos vistos na revisão da literatura com as práticas dos processos de CoPs em EICs. A partir desta primeira etapa foi identificada a necessidade de ampliação da revisão da literatura, bem como foram definidos os pressupostos e premissas que nortearam a pesquisa, conforme apresentados no início do Capítulo 3. Ainda nessa etapa foram observadas as características de funcionamento de CoPs que podem gerar efeitos na CA em EICs, o que levou à definição dos construtos e das variáveis pesquisadas.

A segunda etapa da pesquisa, de natureza quantitativa e baseada em *survey*, permitiu ao pesquisador validar as premissas e pressupostos, construtos e variáveis definidos na etapa anterior, a partir da análise da percepção dos membros das CoPs das EICs estudadas. As premissas e pressupostos foram confirmados e o modelo estatístico foi analisado conforme seção 3.5. Essa etapa cumpriu os procedimentos recomendados pelas técnicas estatísticas, sendo aprofundadas a validação externa da amostra, a interna do instrumento de pesquisa e a das relações entre os construtos a partir dos testes das relações estruturais, validando assim o modelo teórico e confirmando e/ou refutando as hipóteses de pesquisa, gerando conclusões teóricas desta pesquisa.

A terceira etapa da pesquisa, de natureza qualitativa confirmatória, analisou as opiniões de moderadores/gestores de CoPs e gestores de P&D das EICs estudadas, buscando esclarecer pontos divergentes ou obscuros resultantes da confrontação dos dados das etapas anteriores, uma vez que para alguns construtos e variáveis, não ocorreu forte alinhamento entre o que se observa na literatura e o que os dados quantitativos revelaram, buscando-se então uma complementação de informações para o aprofundamento da análise dos efeitos de Cops na CA em EICs, de modo a permitir gerar contribuições para o avanço metodológico dos estudos sobre o tema e sua construção, bem como sugerir implicações teóricas e

gerenciais que podem ser usadas pelos gestores/moderadores de CoPs e gestores de P&D para aproveitar melhor as CoPs em termos de sua contribuição para a CA em EICs.

Finalmente, cabe destacar que, para alcançar os objetivos desta tese, é preciso observar nas CoPs analisadas que tipo de aprendizagem elas têm ajudado a promover e o quanto podem ser significativas para a AO, seja no âmbito das próprias experiências ou da empresa como um todo. Conseguem essas experiências aproveitar o potencial da aprendizagem gerado pela multiplicidade de saberes em processos mais coletivos do que os tradicionalmente promovidos na empresa? No âmbito de um contexto organizacional que prioriza resultados financeiros, há espaço para aprendizados mais coletivos e diversos? Não se pretende responder estritamente a essas questões. A intenção é que essas e outras indagações já apresentadas sirvam de guia para a exploração dos efeitos de CoPs na CA para ajudar as EICs em busca de inovação.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo são apresentadas as considerações finais do estudo com suas implicações acadêmicas e gerenciais, as limitações da pesquisa e as sugestões de estudos futuros.

### 5.1 SOBRE OS OBJETIVOS DA PESQUISA

A metodologia de pesquisa utilizada teve por objetivo embasar teoricamente o campo de estudos da CA em EICs a partir dos efeitos de CoPs porque entende-se que essas são uma prática de gestão que muito contribui para a AO e GC nesse tipo de empresa.

O princípio adotado de elaborar mais questões ligadas a cada construto do que o “mínimo necessário de três por construto” (HAIR JR. *et al.*, 2009, p. 596) foi utilizado tendo em vista a dificuldade de serem estabelecidas quais seriam as variáveis ideais para medir em cada construto, uma vez que não há estudos anteriores sobre o tema pesquisado. Dessa forma, houve a necessidade de maior cobertura teórica para garantir que as questões fossem suficientemente adequadas para suportar os construtos, reduzindo aquelas que não apresentavam significância estatística.

O referencial teórico sobre os assuntos estudados permitiu a definição de diversas variáveis de pesquisa, as quais foram sendo testadas em cada construto para que se verificasse seu ajuste estatístico levando em conta o grau de convergência e seu poder discriminante para o estudo dos efeitos das CoPs na CA em EICs.

As variáveis remanescentes mostraram-se como sendo as realmente necessárias para consolidar estatisticamente a proposta do estudo, a partir da validade estatística daquelas que suportam o modelo teórico. Com base nessa validação foram retiradas as variáveis necessárias para de acordo com a validade estatística, garantindo assim o poder teórico do modelo testado.

Dessa forma foram estabelecidas as questões que suportam o modelo conferindo a validade estatística necessária para comprovar a teoria, já que *a priori* não existem estudos que tenham testado as variáveis ligadas aos construtos investigados na relação entre CoPs e CA em EICs.

O objetivo geral da tese foi analisar os efeitos de CoPs na CA em EICs. Nesse sentido, foi observado que CoPs geram efeitos positivos e contribuem diretamente para as dimensões

Aquisição e Transformação (CAp) da CA e não contribuem ou contribuem pouco para as dimensões Transformação e Aplicação (CAr) da CA. Também foi observado que os efeitos de CoPs para a CAp indiretamente colaboram para a CAr.

Foram fundamentados os construtos envolvidos na proposta da tese na revisão teórica, deste estudo. Os construtos Aquisição (AQ) e Assimilação (AS) como antecedentes dos construtos Transformação (TR) e Aplicação (AP) de conhecimentos foram validados com os dados da pesquisa desenvolvida. Da mesma forma, a partir do construto da Capacidade Absortiva Potencial (CAp), o construto da Capacidade Absortiva Realizada (CAr) também foi validado.

O coeficiente de determinação ( $R^2$ ) que indica a proporção de variância de uma variável dependente que é explicada pelas variáveis independentes apresentou os seguintes resultados: 48,4% da variância de CAp é explicada por suas variáveis independentes AQ e AS; 87,8% da variância da CAr é explicada por suas variáveis independentes TR, AP e CAp. Esses resultados sugerem um bom poder de explicação para os construtos que formam o modelo.

Os resultados também demonstram que a Aquisição (AQ) e a Assimilação (AS) de Conhecimentos são antecedentes que habilitam o processo de Capacidade Absortiva Potencial (CAp) pelas CoPs atuantes em EICs. Esses efeitos positivos de CoPs sinalizam que a busca e disseminação de conhecimentos colaboram para que as EICs possam realizar melhor seus processos de CA, embora não contribuam diretamente para a assimilação e o uso de conhecimentos externos para a geração de inovação.

Os efeitos de CoPs propiciam às EICs a habilidade de localizar, identificar, valorizar e capturar informações e conhecimentos internos e externos para desenvolver processos e rotinas que permitem que as novas informações e conhecimentos adquiridos sejam analisados, processados, interpretados, entendidos, internalizados, classificados e retidos, promovendo mudanças nos aspectos da cultura da empresa envolvidos no processo de aprendizagem organizacional.

Por outro lado, a pesquisa mostra que, pela natureza operacional dos seus processos, CoPs não contribuem indiretamente no refinamento das informações e conhecimentos adquiridos e assimilados para adequá-los aos processos e rotinas da empresa, de modo a facilitar a disseminação e combinação dos conhecimentos prévios com os novos conhecimentos adquiridos e assimilados, melhorando os processos empresariais. Também não contribuem diretamente para o desenvolvimento de processos e rotinas que criam novas atividades, conhecimentos, competências, bens e serviços pelo uso das informações e

conhecimentos adquiridos, assimilados e transformados. Isso se dá, na verdade, de modo indireto, na medida em que os resultados alcançados pela empresa pela Aquisição e Assimilação de conhecimentos (CAp) são utilizados na Transformação e Aplicação de conhecimentos (CAr) para aprimorar seus processos, produtos e serviços em busca de inovação.

Os resultados da tese também suportam os fundamentos da GC e AO porque foi demonstrado que os processos de CoPs de fato buscam e internalizam conhecimentos que geram aprendizado situado na prática.

Finalmente, a metodologia de pesquisa utilizada permitiu confirmar os pressupostos e premissas definidos para esta tese, comprovando que EICs, por suas características, têm processos essencialmente baseados na GC; a AO é fundamental para a eficácia da GC em EICs, uma vez que viabiliza o compartilhamento e a assimilação do conhecimento para a inovação e a solução de problemas em grupos; CoPs, no contexto de EICs, ao agregarem conhecimentos, pessoas, processos e tecnologias, facilitam a AO; e ao facilitar a AO, CoPs contribuem para a CA em EICs. Neste sentido, conhecer as características da dinâmica de funcionamento de CoPs que contribuem para a CA em EICs pode fornecer subsídios para propostas de melhorias do desempenho dessas CoPs; melhorar o desempenho de CoPs para aumentar a CA interessa às EICs; e conhecer as características da dinâmica de funcionamento de CoPs que contribuem para a CA em EICs interessa às EICs, pois, a partir desse conhecimento, podem gerar ações que visem melhorias para atingir seus objetivos estratégicos de inovação.

A proposição principal desta pesquisa é que existem fatores importantes na dinâmica dos processos de CoPs que podem contribuir para a CA em EICs. Assim, ao se entender melhor esse fenômeno, este estudo faz orientações para que as CoPs possam maximizar sua contribuição para a CA em EICs.

## 5.2 SOBRE AS IMPLICAÇÕES ACADÊMICAS

Para justificar esta pesquisa sob o ponto de vista de sua contribuição teórica foi assumida a premissa de que a gestão das características da dinâmica de funcionamento de CoPs que são contributivas para a CA em EICs possibilita que sejam propostas ações de melhorias nos processos realizados pelas CoPs, aumentando seu desempenho e, conseqüentemente, sua contribuição para a CA nas EICs onde são atuantes.

Como a questão da gestão de CoPs tem se tornado cada vez mais importante e as EICs estão cada vez mais calcando em CoPs seus processos de GC e AO em busca de benefícios, estudar a contribuição de CoPs na CA em EICs mereceu um aprofundamento para que seja possível o estabelecimento de eficazes programas de gestão das características peculiares de CoPs que são contributivas para a CA.

A gestão de CoPs tem sido objeto de diversos estudos empíricos e contribuições teóricas. Embora os estudos seminais sejam baseados em CoPs espontaneamente constituídas, na medida em que as organizações passaram a se valer de seus processos em busca dos benefícios da AO, as empresas incorporaram a questão da necessidade de gestão institucionalizada de CoPs, em especial em EICs. Entretanto, embora seus estudos empíricos questionem o conceito deste tipo de CoP formalmente criada, não sugerem formas de avaliar se CoPs espontâneas ou institucionalizadas efetivamente contribuem para a CA das empresas nas quais atuam. Como também não foram encontrados estudos investigando se CoPs contribuem para a CA em EICs, esta pesquisa pode ensejar uma nova forma de se gerir CoPs, independente de sua natureza de origem.

Neste estudo, pelo método de Perreault Jr. e Leight (1989), foi possível avaliar previamente o índice de confiabilidade dos construtos, estimados em 85%, que depois se verificou no tratamento estatístico e resultou acima de 0,8, mostrando assertividade na ação de pesquisa e assim evitando a constatação apenas após a coleta de dados.

Outro aspecto que vale a pena destacar diz respeito à inclusão de mais variáveis do que o mínimo necessário para a técnica de MEE. Dessa forma, com a análise na etapa de validação convergente foi possível a retirada daquelas que apresentaram os menores índices de cargas padronizadas. Se a pesquisa inicia com o “número mínimo de três variáveis por construto” (HAIR JR. *et al.*, 2009, p. 596) e as cargas padronizadas não suportam o modelo numa das variáveis, então o tratamento de dados fica comprometido na sua qualidade e acuracidade.

Esta pesquisa demonstrou que quando o pesquisador não tem questionários consolidados para a pesquisa proposta, tendo em vista as novas teorias sendo formadas, pode ser utilizado o critério de ampliação das variáveis para a cobertura do tema estudado, para então depois serem refinadas as variáveis a partir de tratamento estatístico e assim reduzir a termos aquelas variáveis que de fato têm significância estatística no estudo sem comprometer o embasamento teórico.

Dessa forma, a principal contribuição teórica deste estudo é a validação do modelo teórico proposto. Com base na MEE, verificou-se que as hipóteses de pesquisa  $H_1$ ,  $H_2$  e  $H_5$



foram suportadas e as hipóteses H<sub>3</sub> e H<sub>4</sub> foram refutadas. Isso quer dizer que a aquisição e assimilação de conhecimentos pelas CoPs têm impacto positivo na CAp das EICs onde são atuantes. De forma análoga, pode-se afirmar que a transformação e a aplicação de conhecimentos pelas CoPs não contribui ou pouco contribui para a CAr. Com essas considerações é possível afirmar que há necessidade de aprofundamento dos estudos sobre a contribuição de CoPs para a transformação e aplicação de conhecimentos no que diz respeito à inovação nas empresas onde atuam.

Ainda em termos acadêmicos, esta pesquisa contribui para uma literatura que obteve destaque recentemente, vindo a complementá-la. É analisada a relação entre CoPs e CA pelo exame dos fatores que permitem relacionar os processos das CoPs com as dimensões da CA para aquisição, assimilação, transformação e aplicação de conhecimentos para gerar inovação. Esta pesquisa também demonstra a dificuldade de mostrar a relação entre CoPs e CA para a inovação sem a mensuração de benefícios, assim como confirma a necessidade do suporte por parte das empresas para o desenvolvimento de CoPs mais eficazes.

### 5.3 SOBRE AS IMPLICAÇÕES GERENCIAIS

Para justificar esta pesquisa sob o ponto de vista gerencial, foram adotados os pressupostos e premissas apresentados no início do Capítulo 3 e analisados em termos de sua assertividade na Seção 6.1.

A análise de situação é um componente-chave para o gerenciamento empresarial e qualquer tipo de ação a ser implantada precisa de um acompanhamento para saber se esta está em consonância com as metas estabelecidas e quais as medidas a serem tomadas para eventuais correções de rumos.

Assim, a análise das características da dinâmica de funcionamento de CoPs que contribuem para a CA em EICs possibilita que quando uma CoP não estiver atuando de modo a atender às expectativas seu moderador/gestor poderá propor ações corretivas para diminuir a discrepância entre o previsto e o realizado do desempenho das características identificadas como contributivas para a CA em EICs. O moderador/gestor deve encontrar uma maneira adequada para avaliar a lacuna entre as expectativas e o desempenho real, e, ao mesmo tempo, motivar os membros da CoP a alcançar os resultados planejados. Esse é o sentido do *feedback* e do estabelecimento das ações de melhorias. Ademais, saber o que propicia a melhoria no desempenho pode ser importante para que os moderadores e gestores de CoPs possam investir na retomada dos rumos planejados.

Com base na MEE, como já visto, verificou-se que as hipóteses de pesquisa  $H_1$ ,  $H_2$  e  $H_5$  foram suportadas e as hipóteses  $H_3$  e  $H_4$  foram refutadas. Isso quer dizer que as atividades de CoPs relacionadas à aquisição e assimilação de conhecimentos têm impacto positivo na CAp das EICs onde são atuantes. Por outro lado, pode-se afirmar que a transformação e a aplicação de conhecimentos pelas CoPs não contribui ou pouco contribui para a CAr. Nesse sentido, para os conhecimentos gerenciais, este estudo representa uma oportunidade de proposição de ações de desenvolvimento de CoPs em EICs, em especial nas CoPs institucionalizadas, para a melhoria da CA e dos negócios da empresa. A partir deste estudo podem ser gerados relatórios de pesquisa que analisem o desempenho de cada empresa pesquisada em relação às demais, servindo de *benchmarking* para que melhorem os processos de suas CoPs com vistas a que gerem mais benefícios para a CA nas EICs onde atuam.

Ainda em termos gerenciais, esta pesquisa tem um potencial de contribuição para as EICs por permitir que essas conheçam os pontos de vista dos membros de suas CoPs e por evidenciar os benefícios que podem ser agregados pelas mesmas. Assim, a partir dos resultados desta pesquisa, as empresas podem se reunir com os gestores e membros de CoPs para pensar em maneiras de melhor explorar seus potenciais. Podem se reunir, ainda, com a área de RH para discutir formas de alinhar os interesses e as atividades das CoPs com as iniciativas de treinamento e desenvolvimento dos funcionários, ampliando, assim, o seu alcance. As CoPs podem se utilizar das análises desta pesquisa para repensar suas atividades, incluindo a mensuração dos resultados que as permitiriam demonstrar mais facilmente seus benefícios, assim como o desenvolvimento de um ambiente de confiança para todos os seus membros. As CoPs também podem discutir estratégias sobre como melhorar a comunicação entre o time central e os membros periféricos, o que tenderia a diminuir a polarização das atividades e sua concentração apenas no time central.

#### 5.4 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Tendo em vista que a amostragem desta pesquisa foi desenvolvida em duas etapas, embora na etapa inicial a amostragem tenha sido probabilística, uma vez que todas as EICs com CoPs em atividades foram convidadas a participar, uma limitação desta pesquisa refere-se ao tipo de amostragem final, que não foi probabilística, pois, na segunda etapa, os estratos das EICs participantes não resultaram em uma amostra proporcional à população. Esse fato pode gerar viés na amostra, considerando-se a representatividade das características e percepções dos membros das CoPs pesquisadas, dado que não foram cobertas todas as

possibilidades de membros de CoPs em EICs. Logo, mesmo tendo a pesquisa um tamanho acima do recomendado pela literatura específica, deve-se ter cautela quanto às inferências e projeções dos resultados sobre a população-alvo e o resultado da pesquisa restringe-se às EICs estudadas.

Outra limitação diz respeito ao estudo *cross-sectional* realizado, pois as evidências empíricas demonstraram que CoPs contribuem para a CA nas EICs onde atuam, em especial na CAP, mas não há como se saber se essa contribuição é sustentável ou eficaz, pois somente estudos longitudinais poderiam demonstrar se existem evidências que as atividades de transformação e aplicação de conhecimentos pelas CoPs resultam em melhor CAR.

Por se tratar de um estudo transversal, todos os dados referentes à origem e à história de desenvolvimento de CoPs são retrospectivos. Como algumas delas já foram criadas há muitos anos, houve mudanças nas pessoas que participam de suas atividades e muito tempo já se passou desde que as CoPs tiveram início. Dessa forma, alguns dos gestores/moderadores atuais não têm pleno conhecimento acerca da origem das CoPs e de seu desenvolvimento, enquanto outros podem apresentar atualmente um posicionamento diverso daquele que demonstrariam na época. É possível pensar, portanto, que as informações obtidas neste momento possivelmente sejam diferentes daquelas que seriam obtidos se fossem entrevistados os gestores/moderadores das CoPs em sua criação, quando poderiam relatar esses acontecimentos de forma mais vívida e acurada.

A taxa de aceitação para participar da pesquisa não foi completa, ou seja, nem todos os membros das CoPs pesquisadas que foram convidados a participar da pesquisa aceitaram o convite e responderam o questionário da *survey*. Dessa forma, é possível que haja um viés na composição da amostra, pois podem ter aceitado participar apenas aqueles mais envolvidos com a CoP ou que estivessem mais insatisfeitos com as mesmas e desejosos por expor a situação.

Também é preciso considerar que 57% dos respondentes da pesquisa pertencem à empresa CONST-1, o que pode gerar um viés de análise se as características das CoPs dessa empresa forem muito diferentes das CoPs das demais empresas pesquisadas.

## 5.5 SUGESTÕES DE ESTUDOS FUTUROS

Um possível desdobramento pode tratar mais detalhadamente cada uma das 10 EICs participantes da pesquisa, no sentido de aprofundar a contribuição de suas CoPs para a CA onde atuam. Notadamente, a empresa CONST-1 merece um aprofundamento do estudo tendo

em vista a maciça participação de seus membros na pesquisa, inclusive com muitos profissionais em cargo de gerência e direção, o que evidencia comprometimento da equipe com a empresa em todos os níveis. Essas considerações foram ratificadas nas entrevistas com o gestor das CoPs e o responsável pelo P&D da empresa, os quais relataram que o conhecimento como recurso gerador de projetos de intraempreendedorismo faz parte da cultura organizacional e do modelo de gestão.

Outra possibilidade é o estudo analisando separadamente cada um dos estratos da amostra da pesquisa, a qual foi subdividida por tipo de empresa (pública ou privada), natureza da CoP (espontânea ou institucionalizada) e tipo da Cop (presencial, virtual ou mista). Cabe a ressalva que para esse aprofundamento por estratos é preciso verificar a existência de amostra mínima e, se não houver, ampliar a coleta de dados para atender às exigências das técnicas de MEE conforme recomendam Hair Jr. *et al.* (2009).

Uma nova possibilidade seria o estudo detalhado do perfil dos 183 *outliers* excluídos da amostra. A análise mais detalhada do perfil dos *outliers*, que nesta pesquisa se caracterizaram por membros com pouco tempo de participação em CoPs, permitirá entender melhor o comportamento dos membros de CoPs, especialmente os novatos, em relação à questão da participação periférica legitimada e sua atuação como *lurkers* enquanto ainda não são plenamente aceitos pela comunidade.

Tendo em vista que a amostra da pesquisa não cobriu todos os setores da economia caracterizados como sendo de EICs, sugere-se estudar empresas dos demais setores não pesquisados, inclusive fazendo-se cruzamentos de análises por setores para identificar aqueles nos quais CoPs são mais contributivas para a CA nas EICs onde atuam.

Nesta pesquisa, foi identificado que existe uma dificuldade de se determinar a contribuição de CoPs para inovação quando não há métricas ou indicadores. Seria interessante, assim, realizar pesquisa selecionando CoPs voltadas para esta finalidade, buscando uma resposta mais conclusiva sobre o papel de CoPs para a inovação das empresas.

Poderiam ser realizadas também pesquisas com CoPs em diferentes estágios de seu ciclo de vida, já que as CoPs desta pesquisa se concentram em determinados estágios de seu desenvolvimento. Estudos longitudinais que acompanhem as CoPs desde sua origem, abordando as diferentes fases pelas quais passam, poderiam contribuir para uma melhor compreensão do seu ciclo de vida e dos diversos desafios a serem superados para que CoPs possam avançar para estágios posteriores. Outra sugestão de pesquisa seria o acompanhamento de ideias desde que são geradas nas CoPs até sua implementação e a mensuração de seus benefícios para verificar se realmente geraram inovação.

Smith e McKeen (2002) e Kimble e Hildreth (2004) chamam a atenção para o fato de que é crescente a tendência de redefinir o conceito de CoP, de modo a torná-lo mais adaptável ao mundo dos negócios, destacando seus potenciais benefícios e seu potencial para melhorar o desempenho e a competitividade das empresas. Dado que nesta pesquisa houve uma predominância de CoPs institucionalizadas e virtuais, sugere-se um aprofundamento deste estudo nestes tipos particulares de CoPs.

Ainda, tendo em vista a reconceituação de CoP proposta por Lindkvist (2005), Coakes e Clarke (2006), Dubé *et al.* (2006), Hara, Shachaf e Stoerger (2009) e Li *et al.* (2009), na direção das proposições de McKey e Ellis (2007), Lee, Suh e Hong (2009) e Pee e Kankanhalli (2010), e considerando-se a relevância atual das CoPs institucionalizadas para a GC e AO em EICs, sugere-se a construção de um modelo de maturidade para a gestão desse tipo de CoP, pois, como visto nesta tese, esse tipo é atualmente predominante em EICs.

Finalmente recomenda-se uma análise aprofundada dos resultados comparando CoPs espontâneas e CoPs institucionalizadas, dada a relevância dessa questão nas EICs, pois as mesmas cada vez mais criam deliberadamente suas CoPs, conforme ressaltado por Corso, Giacobbe e Martini (2009) e Li *et al.* (2009), fazendo surgir uma nova tipologia de estudo de CoPs.

## REFERÊNCIAS

- ABBAD, G. S.; BORGES-ANDRADE, J. E. Aprendizagem humana em organizações de trabalho. In: ZANELLI, J. C.; BORGES-ANDRADE, J. E.; BASTOS, A. V. B. **Psicologia, organizações e trabalho no Brasil**. Porto Alegre: Artmed, p. 237-275, 2004.
- ALAVI, M.; LEIDNER, D. E. Knowledge management and knowledge management systems: conceptual foundations and research issues. **MIS Quarterly**, v. 25, n° 1, p. 107-136, 2001.
- ALLEE, V. **The future of knowledge**: increasing prosperity through value networks. Burlington: Elsevier, 2003.
- ALVESSON, M. **Knowledge work and knowledge-intensive firms**. Oxford: Oxford University, 2004.
- AMARA, N.; LANDRY, R.; DOLOREUX, D. Patterns of innovation in knowledge-intensive business services. **The Service Industries Journal**, v. 29, n° 4, p. 407-430, 2009.
- ANTONACOPOULOU, E. Desenvolvendo gerentes aprendizes dentro de organizações de aprendizagem: o caso de três grandes bancos varejistas. In: EASTERBY-SMITH, M.; BURGOYNE, J.; ARAÚJO, L. (orgs.). **Aprendizagem organizacional e organizações de aprendizagem**: desenvolvimento na teoria e na prática. São Paulo: Atlas, p. 263-292, 2001.
- ARAÚJO, L. Knowing and learning as networking. **Management Learning**, v. 29, n° 3, p. 317-336, 1998.
- ARBUCKLE, J. L. **IBM® SPSS® Amos™ 21 user's guide**. Armonk: IBM, 2012.
- ARDICHVILI, A. Learning and knowledge sharing in virtual communities of practice: motivators, barriers, and enablers. **Advances in Developing Human Resources**, v. 10, n° 4, p. 541-554, 2008.
- ARGOTE, L.; MCEVILY, B.; REAGANS, R. Managing knowledge in organizations: an integrative framework and review of emerging themes. **Management Science**, v. 49, n° 4, p. 571-582, 2003.
- ARGYRIS, C.; SCHÖN, D. A. **Theory in practice**: increasing professional effectiveness. New York: John Wiley Professional, 1992.
- ASLESEN, H. W.; ISAKSEN, A. New perspectives on knowledge-intensive services and innovation. **Swedish Society for Anthropology and Geography**, n° 89, p. 45-58, 2007.
- ASLESEN, H. W.; LANGELAND, O. Knowledge economy and spatial clustering: the role of knowledge-intensive business services and venture capital firms in the innovation system. **DRUID Summer Conference**, 2003.
- ASTLEY, G. W.; VAN DE VEN, H. A. Central perspectives and debates in organizational theory. **Administrative Science Quarterly**, v. 28, p. 245-273, 1983.
- BAGOZZI, R. P. **Principles of marketing research**. Cambridge: Blackwell, 1994.
- BAGOZZI, R. P.; PHILLIPS, L. W. Representing and testing organizational theories: a holistic construal. **Administrative Science Quarterly**, v. 27, n° 3, p. 459-489, 1982.
- BAPUJI, H.; CROSSAN, M. From questions to answers: reviewing organizational learning research. **Management Learning**, v. 34, n° 4, p. 397-417, 2004.

- BARTON, D.; TUSTING, K. **Beyond communities of practice**: language, power and social context. New York: Cambridge University, 2005.
- BASTOS, A. V. B.; GONDIM, S. M. G.; LOIOLA, E. Aprendizagem organizacional versus organizações que aprendem: características e desafios que cercam essas duas abordagens de pesquisa. **Revista de Administração**, v. 39, n° 3, p. 220-230, 2004.
- BATE, S.; ROBERTS, G. Knowledge management and communities of practice in the private sector: lessons for modernizing the National Health Service in England and Wales. **Public Administration**, v. 80, n° 4, p. 643-663, 2002.
- BERGER, P. L.; LUCKMANN, T. **A construção social da realidade**: tratado de sociologia do conhecimento. Petrópolis: Vozes, 2002.
- BETTENCOURT, L. A.; OSTROM, A. L.; BROWN, S. W.; ROUNDTREE, R. I. Client co-production on knowledge-intensive business services. **California Management Review**, v. 44, n° 4, p. 100-128, 2002.
- BIERLY III, P. E.; DAMANPOUR, F.; SANTORO, M. D. The application of external knowledge: organizational conditions for exploration and exploitation. **Journal of Management Studies**, v. 46, n° 3, p. 481-509, 2009.
- BISHOP, J.; BOUCLAGHEM, D.; GLASS, J.; MATSUMOTO, I. Identifying and implementing management best practices for communities of practice. **Architectural, Engineering and Design Management**, v. 4, p. 160-175, 2008.
- BOELLSTORFF, T.; NARDI, B.; PEARCE, C.; TAYLOR, T. L. **Ethnography and virtual worlds**: a handbook of method. Princeton: Princeton University, 2012.
- BOGNER, W.; BANSAL, P. Knowledge management as the basis of sustained high performance. **Journal of Management Studies**, v. 44, p. 165-188, 2007.
- BORZILLO, S.; PROBST, G.; RAISCH, S. The governance paradox: balancing autonomy and control in managing communities of practice. **Academy of Management Annual Proceedings**, p. 1-6, 2008.
- BOURDIEU, P. **Razões práticas**: sobre a teoria da ação. São Paulo: Papirus, 1997.
- BOURHIS, A.; DUBÉ, L. Structuring spontaneity: investigating the impact of management practices on the success of virtual communities of practice. **Journal of Information Science**, v. 36, n° 2, p. 175-193, 2010.
- BRADBURN, N.; SUDMAN, S.; WANSINK, B. **Asking questions**: the definitive guide to questionnaire design for market research, political polls, and social and health questionnaires. San Francisco: Jossey-Bass, 2004.
- BRAFMAN, O.; BECKSTROM, R. A. **Quem está no comando?**: o poder das organizações sem líderes. Rio de Janeiro: Campus, 2007.
- BROWN, J.; DUGUID, P. Organizational learning and communities of practice: towards a unified view of working, learning and innovation. **Organizational Science**, v. 2, n° 1, p. 40-57, 1991.
- BUKOWITZ, W. R.; WILLIAMS, R. L. **Manual de gestão do conhecimento**: ferramentas e técnicas que criam valor para a empresa. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- CADIZ, D.; SAWYER, J. E.; GRIFFITH, T. L. Developing and validating field measurement scales for absorptive capacity and experienced community of practice. **Educational and Psychological Measurement**, v. 69, n° 6, p. 1035-1058, 2009.

- CAMISÓN, C.; FÓRES, B. Knowledge absorptive capacity: new insights for its conceptualization and measurement. **Journal of Business Research**, v. 63, n° 7, p. 707-715, 2010.
- CAMPOS, E. B.; MORENO, C. M.; LANDAETA, R. P. Sharing knowledge through communities practice. In: HERNÁEZ, O. R.; CAMPOS, E. B. **Handbook of research on communities of practice for organizational management and networking: methodologies for competitive advantage**. Hershey: Business Science Reference, p. 19-31, 2011.
- CAPRA, F. **As conexões ocultas: ciência para uma vida sustentável**. São Paulo: Cultrix, 2003.
- CARMELI, A.; TISHLER, A. The relationship between intangible organizational elements and organizational performance. **Strategic Management Journal**, v. 25, n° 13, p. 1257-1278, 2004.
- CARVALHO, M. M. **Inovação: estratégias e comunidades de conhecimento**. São Paulo: Atlas, 2009.
- CHENAIL, R. J.; COOPER, R.; DESIR, C. Strategically reviewing the research literature in qualitative research. **Journal of Ethnographic & Qualitative Research**, v. 4, n° 2, p. 88-94, 2010.
- CHILD, J.; MCGRATH, R. G. Organizations unfettered: organizational form in an information intensive economy. **Academy of Management Journal**, v. 44, n° 6, p. 1135-1146, 2001.
- CHIVA, R.; ALEGRE, J. Organizational learning and organizational knowledge: towards the integration of two approaches. **Management Learning**, v. 36, n° 1, p. 49-68, 2005.
- CHU, M-T.; KHOSLA, R. Benchmarking of communities of practice for R&D organizations. **Proceedings of the European Conference on Management, Leadership & Governance**, p. 73-82, 2010.
- CHU, M-T.; KHOSLA, R. Communities of practice based business performance evaluation. In: HERNÁEZ, O. R.; CAMPOS, E. B. **Handbook of research on communities of practice for organizational management and networking: methodologies for competitive advantage**. Hershey: Business Science Reference, p. 201-221, 2011.
- CHUA, A. Y. K. The rise and fall of a community of practice: a descriptive case study. **Knowledge and Process Management**, v. 13, n° 2, p. 120-128, 2006.
- COAKES, E.; CLARKE, S. Encyclopedia of communities of practice in information and knowledge management. Hershey: Idea Group Reference, 2006.
- COAKES, E.; CLARKE, S. The concept of communities of practice. In: COAKES, E.; CLARKE, S. **Encyclopedia of communities of practice in information and knowledge management**. Hershey: Idea Group Reference, p. 92-96, 2006.
- COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. **Administrative Science Quarterly**, v. 35, n°1, p. 128-152, 1990.
- CONSOLI, D.; PATRUCCO, P. P. **The knowledge trade-off: circulation, growth and the role of knowledge-intensive business services in urban innovation systems** (2003). Disponível em: <<http://eaepe.infonomics.nl/papers/Consoli-Patrucco.pdf>>. Acesso em: 08/02/2013.



- CONTU, A.; WILLMOTT, H. Comment on Wenger and Yanow Knowing in practice: a delicate flower in the organizational learning field. **Organization Sciences**, v. 7, n° 2, p. 269-276, 2000.
- COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de pesquisa em administração**. 10ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- 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.
- COX, A. What are communities of practice?: a comparative review of four seminal works. **Journal of Information Science**, v. 31, n° 6, p.527-540, 2005.
- COX, E. P. The optimal number of response alternatives for a scale: a review. **Journal of Marketing Research**, v. 17, p. 407-422, 1980.
- CROSSAN, M. M.; MAURER, C. C.; WHITE, R. E. Reflections on the 2009 AMR decade award: do we have a theory of organizational learning?. **Academy of Management Review**, v. 36, n° 3, p. 446-460, 2011.
- DAGHFOUS, A. Absorptive capacity and the implementation of knowledge-intensive best practices. **SAM Advanced Management Journal**, v. 69, n° 2, p. 21-27, 2004.
- DALKIR, K. Knowledge management in theory and practice. Burlington: Elsevier, 2005.
- DANCEY, Cristine P.; REIDY, John. **Estatística sem matemática para psicologia**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- DARROCH, J. Knowledge management, innovation and firm performance. **Journal of Knowledge Management**, v. 9, n° 3, p. 101-115, 2005.
- DEN HERTOOG, P. Knowledge-intensive business service as co-producers of innovation. **International Journal of Innovation Management**, v. 4, n° 4, p. 491-528, 2000.
- DESCARTES, R. **Discurso do método**. São Paulo: Martins Fontes, 2009.
- DESCOMBE, M. Communities of practice: a research paradigm for the mixed methods approach. **Journal of Mixed Methods Research**, v. 2, p. 270-283, 2008.
- DIERKES, M.; ANTAL, A. B.; CHILD, J.; NONAKA, I. **Handbook of organizational learning and knowledge**. Oxford: Oxford University, 2003.
- DILLMAN, D. A.; SMITH, J. D.; CHRISTIAN, L. M. **Internet, mail and mixed-mode surveys: the tailored design method**. New York: John Wiley & Sons, 2008.
- DILLON, W. R.; MADDEN, T. J.; FIRTLE, N. H. **Marketing research in a marketing environment**. Homewood: Irwin, 1995.
- DITILLO, A. Balancing stability and innovation in knowledge-intensive firms: the role of management control mechanisms. In: JEMIELNIAK, D.; KOCIATKIEWICZ, J. **Handbook of research on knowledge intensive organizations**. Hershey: Information Science Reference, p. 243-258, 2009.
- DIXON, N. Aprendendo através das fronteiras organizacionais: um estudo de caso em museus canadenses. In: EASTERBY-SMITH, M.; BURGOYNE, J.; ARAÚJO, L. (orgs.). **Aprendizagem organizacional e organizações de aprendizagem: desenvolvimento na teoria e na prática**. São Paulo: Atlas, p. 148-164, 2001.
- DRUCKER. P. **Sociedade pós-capitalista**. São Paulo: Pioneira, 1993.

- DUBÉ, L.; BOURHIS, A.; JACOB, R.; KOOHANG, A. Towards a typology of virtual communities of Practice. **Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge & Management**, v. 1, p. 69-93, 2006.
- DUFOUR, R.; DUFOUR, R.; EAKER, R.; MANY, T. **Learning by doing: a handbook for professional communities at work**. Bloomington: Solution Tree, 2006.
- EASTERBY-SMITH, M.; ARAÚJO, L. Aprendizagem organizacional: oportunidades e debates atuais. In: EASTERBY-SMITH, M.; BURGOYNE, J.; ARAÚJO, L. (orgs.). **Aprendizagem organizacional e organizações de aprendizagem: desenvolvimento na teoria e na prática**. São Paulo: Atlas, p. 15-38, 2001.
- EASTERBY-SMITH, M.; CROSSAN, M.; NICOLINI, D. Organizational learning: debates past, present and future. **Journal of Management Studies**, v. 37, p. 783-796, 2002.
- EASTERBY-SMITH, M.; GRAÇA, M.; ANTONACOPOULOU, E.; FERDINAND, J. Absorptive capacity: a process perspective. **Management Learning**, v. 39, n° 5, p. 483-501, 2008.
- EASTERBY-SMITH, M.; SNELL, R.; GHERARDI, S. Organizational learning: diverging communities of practice?. **Management Learning**, v. 29, n° 3, p. 259-272, 1998.
- EDHLUND, B.; MCDUGALL, A. **Nvivo 10 essentials: your guide to the world's most powerful qualitative data analysis software**. Stocolm: Form & Kunskap, 2013.
- EDWARDS, J.; HANDZIC, M.; CARLSSON, S.; NISSEN, M. Knowledge management research and practice: visions and directions. **Knowledge Management Research and Practice**, v. 1, n° 1, p. 49-60, 2003.
- ELKJAER, B. Em busca de uma teoria de aprendizagem social. In: EASTERBY-SMITH; M.; BURGOYNE, J.; ARAÚJO, L. (orgs.) **Aprendizagem organizacional e organizações de aprendizagem: desenvolvimento na teoria e prática**. São Paulo: Atlas, p. 100-118, 2001.
- EXAME. **Maiores & Melhores 2012**. São Paulo: Abril, 2012.
- FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P.; SILVA, F. L.; CHAN, B. L. **Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões**. Rio de Janeiro: Campus: 2009.
- FAYARD, P. O inovador modelo japonês de gestão do conhecimento. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- FIELDING, N.; LEE, R. M.; BLANK, G. **The Sage handbook of online research methods**. London: Sage, 2008.
- FINGER, M.; BRAND, S. B. Conceito de organização de aprendizagem aplicado à transformação do setor público: contribuições conceituais ao desenvolvimento da teoria. In: EASTERBY-SMITH, M.; BURGOYNE, J.; ARAÚJO, L. (orgs.). **Aprendizagem organizacional e organizações de aprendizagem: desenvolvimento na teoria e na prática**. São Paulo: Atlas, p. 165-195, 2001.
- FORNELL, C.; LARCKER, D. F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error: algebra and statistics. **Journal of Marketing**, v. 18, n° 1, p. 39-59, 1981.
- FOSFURI, A.; TRIBÓ, J. A. Exploring the antecedents of potential absorptive capacity and its impact on innovation performance. **Omega**, v. 36, n° 2, p. 173-187, 2008.
- FOWLER JR., F. J. **Improving survey questions: design and evaluation**. Thousand Oaks: Sage, 2010.

- FOWLER JR., F. J. **Survey research methods**. Thousand Oaks: Sage, 2008.
- FREIRE, C. T. Um estudo sobre os serviços intensivos em conhecimento no Brasil. In: NEGRI, J. A.; KUBOTA, L. C. (orgs.). **Estrutura e dinâmica do setor de serviços no Brasil**. Brasília: IPEA, p. 107-131, 2006.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- FROST, B.; SCHOEN, S. Viable communities within organizational contexts: creating and sustaining viability in communities of practice at Siemens AG. In: HILDRETH, P.; KIMBLE, C. **Knowledge networks: innovation through communities of practice**. Hershey: Idea Group, p. 133-141, 2004.
- GARAVAN, T.; CARBERY, R.; O'BRIEN, F.; WHELAN, K. Within and between CoP: knowledge sharing in knowledge intensive firms. In: HERNÁEZ, O. R.; CAMPOS, E. B. **Handbook of research on communities of practice for organizational management and networking: methodologies for competitive advantage**. Hershey: Business Science Reference, p. 337-362, 2011.
- GAZENEUVE, J.; VICTOROFF, D. **Dicionário de sociologia**. São Paulo: Verbo, 1982.
- GEERTS, A.; BLINDENBACH-DRIESSEN, F.; GEMMEL, P. Achieving a balance between exploration and exploitation in service firms: a longitudinal study. **Academy of Management Annual Meeting Proceedings**, p. 1-6, 2010.
- GERBING, D. W.; ANDERSON, J. C. An updated paradigm for scale development incorporating unidimensionality and its assessment. **Journal of Marketing Research**, v. 25, n° 2, p. 186-192, 1988.
- GHERARDI, S. **Organizational knowledge: the texture of workplace learning**. Malden: Blackwell, 2006.
- GHERARDI, S.; NICOLINI, D. Learning in a constellation of interconnected practices: canon or dissonance? **Journal of Management Studies**, v. 39, n° 4, p. 419-436, 2002.
- GHERARDI, S.; NICOLINI, D.; STRATI, A. The passion of knowing. **Organization**, v. 14, n° 3, p. 315-329, 2007.
- GIOIA, D. A.; PITRE, E. Multiparadigm perspectives on theory building. **Academy of Management Review**, v. 15, n° 4, p. 584-602, 1990.
- GREEVE, H. R. Exploration and exploitation in product innovation. **Industrial and Corporate Change**, v. 10, p. 1-31, 2007.
- GREIDER, W.; RIFKIN, J.; WILSON, W. J. Communities of practice in the new capitalism. **Journal of the Learning Sciences**, v. 9, n° 4, p. 515-523, 2000.
- GUADAMILLAS-GÓMES, F.; DONATE-MANZANARES, M. J. Knowledge management strategies implementation in innovation intensive firms. In: JEMIELNIAK, D.; KOCIATKIEWICZ, J. **Handbook of research on knowledge intensive organizations**. Hershey: Information Science Reference, p. 169-192, 2009.
- GUPTA, A. K.; SMITH, K. G.; SHALLEY, C. E. The interplay between exploration and exploitation. **Academy of Management Journal**, v. 49, n° 4, p. 693-706, 2006.
- HADJIMANOLIS, A. Management fads, communities of practice and innovation. In: HERNÁEZ, O. R.; CAMPOS, E. B. **Handbook of research on communities of practice for organizational management and networking: methodologies for competitive advantage**. Hershey: Business Science Reference, p. 222-244, 2011.

- HAIR JR., J. F.; BABIN, B.; MONEY, A. H.; SAMOUEL, P. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre, Bookman, 2005.
- HAIR JR., J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Análise multivariada de dados**. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- HANKS, W. F. Foreward. In: LAVE, J.; WENGER, E. **Situated learning**: legitimate peripheral participation. Cambridge: Cambridge University, p. 13-24, 1991.
- HARA, N.; HEW, K. F. Knowledge sharing in an online community of health-care professionals. **Information Technology & People**, v. 3, n° 20, p. 235-261, 2007.
- HARA, N.; SHACHAF, P.; STOERGER, S. Online communities of practice typology revisited. **Journal of Information Science**, v. 35, n. 6, p. 740-757, 2009.
- HARA, N. **Communities of practice**: fostering peer-to-peer learning and informal knowledge sharing in the work place. Bloomington: Springer, 2010.
- HATCH, M. J.; CUNLIFFE, A. L. **Organization theory**: modern, symbolic and postmodern perspectives. New York: Oxford University, 2006.
- HEMMASI, M.; CSANDA, C. M. The effectiveness of communities of practice: an empirical study. **Journal of Managerial Issues**, v. 21, n° 2, p. 262-279, 2009.
- HEMRE, A. Practice makes perfect: growing domain expertise on knowledge intensive enterprises. Proceedings of the International Conference on Intellectual Capital, **Knowledge Management & Organizational Learning**, p. 132-138, 2009.
- HERNÁNDEZ, O. R.; CAMPOS, E. B. **Handbook of research on communities of practice for organizational management and networking**: methodologies for competitive advantage. Hershey: Business Science Reference, 2011.
- HERTOG, P. D. Knowledge-intensive business services as co-producers of innovation. **International Journal of Innovation Management**, v. 4. n° 4, p. 491-528, 2000.
- HILDRETH, P.; KIMBLE, C. **Knowledge networks**: innovation through communities of practice. Hershey: Idea Group, 2004.
- HOLMQVIST, M. Experiential learning processes of exploitation and exploration within and between organizations: an empirical study of product development. **Organization Science**, v. 15, n° 1, p. 70-81, 2004.
- HORD, S. M. SOMMERS, W. A. **Leading professional learning communities**: voices from research and practice. Thousand Oaks: Corwin, 2008.
- HOYLE, R. H. The structural equation modeling approach: basic concepts and fundamental issues. In: HOYLE, R. H. (Ed.). **Structural equation modeling**: concepts, issues, and applications. Thousand Oaks: Sage, p. 1-15, 1995.
- HUGGINS, R.; WEIR, M. Intellectual assets and small knowledge-intensive firms. Proceedings of the International Conference on Intellectual Capital, **Knowledge Management & Organizational Learning**, p. 254-262, 2009.
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **PINTEC - Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica (2003)**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 12/03/2012.
- IBM. **Global CEO Study: the enterprise of the future** (2008). Disponível em <<http://www.ibm.com/ibm/ideasfromibm/us/ceo/20080505/>>. Acesso em: 10/01/2010.

- JÄHNKE, P. Restructuring of spatial relations of business services in metropolitan regions: a research project. **Proceedings of Congress for Industry to Advanced Services – Perspectives of European Metropolitan Regions**, 2002.
- JANSEN, J. J. P.; VAN DEN BOSCH, F. A. J.; VOLBERDA, H. W. Managing potential and realized absorptive capacity: how do organizational antecedents matter?. **Academy of Management Journal**, v. 48, n° 6, p. 999-1015, 2005.
- JEMIELNIAK, D.; KOCIATKIEWICZ, J. **Handbook of research on knowledge intensive organizations**. Hershey: Information Science Reference, 2009.
- JICK, T. D. Mixing qualitative and quantitative methods: triangulation in action. **Administrative Science Quarterly**, v. 24, n° 4, p. 602-611, 1979.
- JONES, O. Developing absorptive capacity in mature organizations: the change agent's role. **Management Learning**, v. 37, n° 3, p. 355-376, 2006.
- KADAMA, M. Creating new business through a strategic innovation community: case study of a new interactive video service in Japan. **International Journal of Project Management**, n° 20, p. 289-302, 2002.
- KADANOF, L. P. **From order to chaos: critical, chaotic and otherwise**. Singapore: World Scientific, 1993.
- KALLING, T. Knowledge management and the occasional links with performance. **Journal of Knowledge Management**, v. 7, n° 3, p. 67-81, 2003.
- KAMPHUIS, M. **Exploration and exploitation activities: the influence of structural, cognitive and relational factors**. Master thesis in Master International Business. Faculty of Economics and Business Administration. University of Maastricht, 2007. Disponível em: <<http://arno.unimaas.nl/show.cgi?fid=11476>>. Acesso em: 24/04/2013.
- KARAMANOS, A. G. Complexity, identity and the value of knowledge-intensive exchanges. **Journal of Management Studies**, v. 40, n° 7, p. 1871-1890, 2003.
- KENNEDY, D. **Putting our differences to work: the fastest way to innovation, leadership, and high performance**. San Francisco: Barrett-Koehler, 2008.
- KERNO JR., S. J.; MACE, S. L. Communities of practice: beyond teams. **Advances in Developing Human Resources**, v. 12, n° 1, p. 78-92, 2010.
- KHAN, A. M.; KHAN, M. R.; JALEEL, F. Strategies for developing communities of practice in the organizations. **Proceedings of 11<sup>th</sup> European Conference on Knowledge Management**, p. 540-545, 2010.
- KHOJA, F.; MARANVILLE, S. How do firms nurture absorptive capacity?. **Journal of Managerial Issues**, v. 22, n° 2, p. 262-278, 2010.
- KIMBALL, L.; LADD, A. Facilitator toolkit for building and sustaining virtual communities of practice. In: HILDRETH, P.; KIMBLE, C. **Knowledge networks: innovation through communities of practice**. Hershey: Idea Group, p. 202-215, 2004.
- KIMBLE, C.; HILDRETH, P. M. **Communities of practice: going one stop too far?** In: ASSOCIATION INFORMATION AND MANAGEMENT (AIM) (2004). Disponível em: <[http://www.aim2004.int-evry.fr/pdf/Aim04\\_Kimble\\_Hildreth.pdf](http://www.aim2004.int-evry.fr/pdf/Aim04_Kimble_Hildreth.pdf)>. Acesso em: 12/07/2012.
- KLINKE, R. B. Principles and practice of structural equation modeling. New York: Guilford, 2010.

- KOCH, A.; STROTMANN, H. Absorptive capacity and innovation in the knowledge intensive business service sector. **Economics of Innovation & New Technologies**, v. 17, n° 6, p. 511-531, 2008.
- KODAMA, M. Community management support through community-based information networks. **Information Management & Computer Security**, v. 7, n° 3, p. 140-150, 1999.
- KODAMA, M. Transforming an old economy company through strategic communities. **Long Range Planning**, n° 35, p. 349-365, 2002.
- KOLB, D. A. **Experiential learning**: experiences as the source of learning and development. New Jersey: Prentice-Hall, 1984.
- KOLIBA, C.; GAJDA, R. Communities of practice as an analytical construct: implications for theory and practice. **International Journal of Public Administration**, v. 32, p. 97-135, 2009.
- KOZINETS, R. V. **Netnography**: doing ethnographic research online. London: Sage, 2010.
- KUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 2001.
- KVALOY, O.; OLSEN, T. E. Cooperation in knowledge-intensive firms. **Journal of Human Capital**, v. 2, n° 4, p. 410-440, 2008.
- LAMSA, T.; NATTI, S. Knowledge sharing within and between communities of practice in a knowledge intensive organization. In: HERNÁEZ, O. R.; CAMPOS, E. B. **Handbook of research on communities of practice for organizational management and networking**: methodologies for competitive advantage. Hershey: Business Science Reference, p. 363-380, 2011.
- LANE, P. J.; SALK, J. E.; LYLES, M. A. Absorptive capacity, learning and performance in international joint ventures. **Strategic Management Journal**, v. 22, n° 12, p. 1139-161, 2001.
- LANE, P. J.; KOKA, B. R.; PATHAK, S. The reification of absorptive capacity: a critical review and rejuvenation of the construct. **Academy of Management Review**, v. 31, n° 4, p. 833-863, 2006.
- LANK, E.; RANDELL-KHAN, J.; ROSENBAUM, S.; TATE, O. Herding cats: choosing a governance structure for your communities of practice. **Journal of Change Management**, v. 8, n° 2, p. 101-109, 2008.
- LARSEN, J. N. Knowledge, human resources and social practice: the knowledge-intensive business service firm as a distributed knowledge system. **The Service Industries Journal**, v. 21, n° 1, p. 81-102, 2001.
- LATOUR, B.; WOOLGAR, S. **A vida de laboratório**: a produção dos fatos científicos. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997.
- LAVE, J.; WENGER, E. **Situated learning**: legitimate peripheral participation. Cambridge: Cambridge University, 1991.
- LEE, H.; CHOI, B. Knowledge management enablers, processes, and organizational performance: an integrative view and empirical examination. **Journal of Management Information Systems**, v. 20, n° 1, p. 179-228, 2003.
- LEE, J.; SUH, E.; HONG, J. A maturity model based CoP evaluation framework: a case study of strategic CoPs in a Korean company. **Expert Systems with Applications: An International Journal**, n° 37, p. 2670-2681, 2010.

- LEVINTHAL, D. A. Adaptation on rugged landscapes. **Management Science**, v. 43, n° 7, p. 377-415, 1997.
- LEVINTHAL, D. A.; MARCH, J. G. The myopia of learning. **Strategic Management Journal**, v. 14, p. 95-112, 1993.
- LI, L. C.; GRIMSHAW, J. M.; NIELSEN, C.; JUDD, M.; COYLE, P. C.; GRAHAM, I. D. Evolution of Wenger's concept of community of practice. **Implementation Science**, v. 4, n° 11, p. 1-8, 2009.
- LI, Y.; VANHAVERBEKE, W.; SCHOENMAKERS, W. Exploration and exploitation in innovation: reframing the interpretation. **Creativity & Innovation Management**, v. 17, n° 2, p. 107-126, 2008.
- LICHTENTHALER, U. Absorptive capacity, environmental turbulence, and the complementarity of organizational learning process. **Academy of Management Journal**, v. 52. p. 822-846, 2009.
- LIKERT, R. A technique for the measurement of attitude. **Archives of Psychology**, n° 40, p. 1-55, 1932.
- LIMA, J. J. M.; SOUZA, Y. S.; MENDINA, H. J. C. Comunidades de prática como ferramenta de aprendizagem organizacional: um estudo de caso sobre comunidades de prática na HP Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DOS PESQUISADORES EM ADMINISTRAÇÃO - ENANPAD. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2010.
- LIMA, J. J. M.; MENDINA, H. J. C. Mapping international contemporary study about communities of practice during January/2000 until August/2010 (2011). **Proceedings of Rio de Janeiro Strategic Management Society Special Conference**, 2011. Disponível em <<http://rio.strategicmanagement.net>>. Acesso em: 12/01/2011.
- LINDKVIST, L. Knowledge communities and knowledge collectivities: a typology of knowledge work in groups. **Journal of Management Studies**, v. 42, n° 6, p. 1189-1210, 2005.
- LOYARTE, E.; HERNÁEZ, O. R. Communities of practice: context factors that influence their development. In: HERNÁEZ, O. R.; CAMPOS, E. B. **Handbook of research on communities of practice for organizational management and networking: methodologies for competitive advantage**. Hershey: Business Science Reference, p. 123-144, 2011.
- MACCALLUM, R. C. Model specification procedures, strategies, and related issues. In: HOYLE, Rick H. (Ed.). **Structural equation modeling: concepts, issues, and applications**. Thousand Oaks: Sage, p. 16-36, 1995.
- MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- MARCH, J. G. Rationality, foolishness, and adaptative intelligence. **Strategic Management Journal**, v. 27, n° x, p. 201-214, 2006.
- MARCH, J. G. Continuity and change in theories of organizational action. **Administrative Science Quarterly**, v. 41, n° 2, p. 278-287, 1996.
- MARCH, J. G. Exploration and Exploitation in organizational learning. **Organization Sciences**, v. 2, n° 1, p. 71-87, 1991.
- MARCH, J. G.; SIMON, H. A. **Organizations**. New York: John Wiley & Sons, 1958.

- MARQUARDT, M. J. **O poder da aprendizagem pela ação**: como solucionar problemas e desenvolver líderes em tempo real. Rio de Janeiro: SENAC-Rio, 2005.
- MARQUÉS, D. P.; SIMÓN, F. J. G. The effect of knowledge management practices on firm performance. **Journal of Knowledge Management**, v. 10, n° 3, p. 143-156, 2006.
- MARSDEN, R.; TOWLEY, B. Introdução: a coruja de Minerva: reflexões sobre a teoria na prática. In: CALDAS, M.; FACHIN, R.; FISCHER, T. (orgs.) CLEGG, S. R.; HARDY, C.; NORD, W. R. **Handbook de estudos organizacionais**, v. 3. São Paulo: Atlas, p. 31-56, 2004.
- MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012.
- MATUSCHEWSKI, A. Regional embeddedness of information economy enterprises in Germany. **Proceedings of ERSA 2002**. Disponível em: <<http://www.ersa.org/ersaconfs/ersa02/cd-rom/papers/277.pdf>>. Acesso em: 08/02/2013.
- MAYRING, P. Qualitative content analysis. In: FLICK, U.; STEINKE, I. **A companion to qualitative research**. Londres: Sage, p. 266-269, 2004.
- MCDERMOTT, R.; ARCHIBALD, D. Harnessing your staff's informal network. **Harvard Business Review**, p. 82-89, 2010.
- MCKEY, P.; ELLIS, A. A maturity model for corporate learning environments. In: MONTGOMERIE, C.; SEALE, J. **Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications**, p. 1186-1194, 2007.
- MEREDITH, J. Theory building through conceptual methods. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 13, n° 5, p. 3-11, 1993.
- MILES, I., KASTRINOS, N., BILDERBEEK, R.; DEN HERTOOG, P. Knowledge-intensive business services: users, carriers and sources of innovation. **EIMS Publication**, n° 15. The Innovation Programme European Commission, 1995.
- MILLEN, D. R.; FONTAINE, M. A.; MULLER, M. J. Understanding the benefit and costs of communities of practice. **Communications of the ACM**, v. 45, n° 4, p. 69-73, 2002.
- MITTENDORFF, K.; GEIJSEL, F.; HOEVE, A.; DE LAAT, M.; NIEUWENHUIS, L. Communities of practice as stimulating forces for collective learning. **Journal of Workplace Learning**, v. 18, n° 5, p. 298-312, 2006.
- MOORE, G. C.; BENBASAT, I. Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. **Information Systems Research**, v. 2, n° 3, p. 192-222, 1991.
- MORSE, J. M. Procedures and practice of mixed method design: maintaining control, rigor, and complexity. In: TASHAKKORI, A.; TEDDLIE, C. **Sage Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research**. Thousand Oaks: Sage, 2010.
- MOUSTAGHFIR, K. The dynamics of knowledge assets and their link with firm performance. **Measuring Business Excellence**, v. 12, n° 2, p. 10-24, 2008.
- MOWERY, D. C.; OXLEY, J. E.; SILVERMAN, B. S. Strategic alliances and interfirm knowledge transfer. **Strategic Management Journal**, v. 17, p. 77-91, 1996.
- MULLER, E.; DOLOREUX, D. The key dimensions of knowledge-intensive business services (KIBS) analysis: a decade of evolution. **Fraunhofer Institute Systems and Innovation Research**, 2007.
- MULLER, E.; DOLOREUX, D. What we should know about knowledge-intensive business services. **Technology in Society**, v. 31, n° 1, p. 64-72, 2009.



- MULLER, E.; ZENKER, A. Business services as actors of knowledge transformation: the role of KIBS in regional and national innovation systems. **Research Policy**, v. 30, n° 9, p. 1501-1516, 2001.
- MUROVEC, N.; PRODAN, I. Absorptive capacity, its determinants, and influence on innovation output: cross-cultural validation of the structural model. **Technovation**, v. 29, n° 12, p. 859-872, 2009.
- MURRAY, P.; DONEGAN, K. Empirical linkages between firm competencies and organizational learning. **Learning Organization**, v. 10, n° 1, p. 51-62, 2003.
- NACHMIAS, C. F.; NACHMIAS, D. **Research methods in the social sciences**. New York: Worth, 2007.
- NEMANICH, L. A.; KELLER, R. T.; VERA, D. Managing the exploration/exploitation paradox in new development: how top executives define their firm's innovation trajectory. **International Journal of Innovation and Technology Management**, v. 4, n° 3, p. 351-374, 2007.
- NEWELL, S.; ROBERTSON, M.; SCARBROUGH, H.; SWAN, J. **The knowledge creating company**: how Japanese companies create the dynamic innovation. New York: Oxford University, 2002.
- NICOLINI, D.; GHERARDI, S.; YANOW, D. **Knowing in organizations: a practice-based approach**. New York: M. E. Sharpe, 2003.
- NIELSEN, J. **Participation inequality: encourage more users to contribute** (2006). Disponível em: <<http://www.nngroup.com/articles/participation-inequality/>>. Acesso em: 30/08/2009.
- NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Gestão do conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- NOOTEBOOM, B. Learning and innovation in organizations and economies. Oxford: Oxford University, 2001.
- OUTHWAITE, W.; BOTTOMORE, T. **Dicionário do pensamento social do século XX**. Rio de Janeiro: Zahar, 1996.
- PANDEY, S.; SHARMA, R. R. K. Organizational factors for exploration and exploitation. **Journal of Technology Management & Innovation**, v. 4, n° 1, p. 48-58, 2009.
- PEE, L. G.; KANKANHALLI, A. A model of organisational knowledge management maturity based on people, process, and technology. **Journal of Information & Knowledge Management**, v. 8, n° 2, p. 79-99, 2009.
- PÉREZ-NORDTVEDT, L.; KEDIA, B. L.; DATTA, D. K.; RASHEED, A. A. Effectiveness and efficiency of cross-border knowledge transfer: an empirical examination. **Journal of Management Studies**, v. 45, n° 4, p. 714-744, 2008.
- PERREAULT JUNIOR, W. D.; LEIGHT, L. E. Reliability of nominal data based on qualitative judgments. **Journal of Marketing Research**, v. 26, p. 135-148, 1989.
- PORTER, M. E. **Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. Rio de Janeiro: Campus, 1986.
- REA, L. M.; PARKER, R. A. **Designing & conducting survey research: a comprehensive guide**. San Francisco: Joh Wiley & Sons, 2005.
- RICHARSON, T.; THIES, C. **Camtasia Studio and beyond: the complete guide**. Okemos: TechSmith, 2013.

- ROBERTS, J. Limits to communities of practice. **Journal of Management Studies**, v. 43, nº 3, p. 623-639, 2006.
- ROBERTS, J. A communities of practice approach to management knowledge dissemination. In: HERNÁEZ, O. R.; CAMPOS, E. B. **Handbook of research on communities of practice for organizational management and networking: methodologies for competitive advantage**. Hershey: Business Science Reference, p. 1-18, 2011.
- SAINT-ONGE, H.; WALLACE, D. **Leveraging communities of practice for strategic advantage**. Burlington: Butterworth-Heinemann, 2003.
- SANTOS, B. S. **Introdução a uma ciência pós-moderna**. São Paulo: Graal, 2003.
- SANZ, S.; PÉREZ-MONTORO, M. Conceptual foundations of communities of practice as organizational structures. In: HERNÁEZ, O. R.; CAMPOS, E. B. **Handbook of research on communities of practice for organizational management and networking: methodologies for competitive advantage**. Hershey: Business Science Reference, p. 83-100, 2011.
- SARTRE, J. P. **O existencialismo é um humanismo**. São Paulo: Abril Cultural, 1978.
- SBGC – Sociedade Brasileira de Gestão do Conhecimento. **Conceito-ensaio de gestão do conhecimento** (2010). Disponível em: <<http://www.sbgc.org.br>>. Acesso: 20/03/2011.
- SCARSO, E.; BOLISANI, E.; SALVADOR, L. A systematic framework for analysing the critical success factors of communities of practice. **Journal of Knowledge Management**, v. 13, nº 6, p. 431-447, 2009.
- SCHMIDT, S. Measuring absorptive capacity. **Proceedings of the International Conference on Intellectual Capital, Knowledge Management & Organizational Learning**, p. 254-260, 2009.
- SCHOMMER, P. C. **Comunidades de prática e articulação dos saberes na relação entre universidade e sociedade**. Tese (Doutorado em Administração de Empresas) – Programa de Pós-graduação em Administração, Universidade de São Paulo – USP: São Paulo, 2005.
- SCHONLAU, M.; FRICKER JR., R. D.; ELLIOTT, M. N. **Conducting research surveys via e-mail and the web**. Santa Monica: Rand, 2002.
- SCHULZE, P.; HEINEMANN, F.; ABEDIN, A. Balancing exploitation and exploration: organizational antecedents and performance effects of ambidexterity. **Academy of Management Annual Meeting Proceedings**, p. 1-6, 2008.
- SEIDMAN, I. **Interviewing as qualitative research: a guide for researchers in education and the social sciences**. New York: Teachers College, 2006.
- SENGE, P. M. **A quinta disciplina: arte e prática da organização que aprende**. São Paulo: Best Seller, 1992.
- SHAH, S. K.; CORLEY, K. G. Building better theory by bridging the quantitative-qualitative divide. **Journal of Management Studies**, v. 43, nº 8, p. 1821-1835, 2006.
- SHAW, D.; BAKER, B.; EDWARDS, J. S. Communities of implementation. In: COAKES, E.; CLARKE, S. **Encyclopedia of communities of practice in information and knowledge management**. Hershey: Idea Group Reference, p. 35-42, 2006.
- SILVA, O. **A decolagem de um grande sonho – Embraer: a vitória do conhecimento e da tecnologia**. Rio de Janeiro: Campus, 2008a.
- SILVA, O. **Nas asas da educação: a história da Embraer**. Rio de Janeiro: Campus, 2008b.

- SKERLAVAJ, M.; DIMOVSKI, V.; MRVAR, A.; PAHOR, M. Intra-organizational learning networks within knowledge-intensive learning environments. **Interactive Learning Environments**, v. 18, n° 1, p. 39-63, 2010.
- SKYLTON, P. F. Community and advantage in the effects industry. In: HERNÁEZ, O. R.; CAMPOS, E. B. **Handbook of research on communities of practice for organizational management and networking**: methodologies for competitive advantage. Hershey: Business Science Reference, p. 162-183, 2011.
- SMITH, P. A. C. Organisational change elements of establishing, facilitating, and supporting CoPs. In: COAKES, E.; CLARKE, S. **Encyclopedia of communities of practice in information and knowledge management**. Hershey: Idea Group Reference, p. 400-406, 2006.
- SMITH, H. A.; MCKEEN, J. D. Creating and facilitating communities of practice. In: HOLSAPPLE, C. W. **Handbook on knowledge management**: knowledge matters, v. 1. Berlin: Springer Verlag, 2002.
- SNYDER, W. M.; WENGER, E. Our world as a learning system: a community of practice approach. In: BLAKMORE, C. **Social learning systems and communities of practice**. London: Springer, p. 107-124, 2010.
- SPENDER, S. **Visual research methods in the social sciences**: awakening visions. New York: Rotledge, 2011.
- STEWART, T. A. **Capital intelectual**: a nova vantagem competitiva da empresas. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- STEWART, T. A. **A riqueza do conhecimento**: o capital intelectual e a organização do século XXI. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- STRAMBACH, S. Knowledge-intensive business services (KIBS) as drivers of multilevel knowledge dynamics. **International Journal of Services, Technology and Management**, v. 10, n° 2/3/4, p. 152-174, 2008.
- STRATMAN, J. K.; ROTH, A. V. Enterprise resource planning (ERP) competence constructs: two-stage multi-item scale development and validation. **Decision Sciences**, v. 33, n° 4, p. 601-628, 2002.
- SUN, P. Y. T.; ANDERSON, M. H. An examination of the relationship between absorptive capacity and organizational learning, and a proposed integration. **International Journal of Management Reviews**, v. 12, n° 2, p. 130-150, 2010.
- TABACHNICK, B. G.; FIDELL, L. S. **Using multivariate statistics**. 3. ed. New York: Harper Collins, 1996.
- TAYLOR, J.; MARAIS, D.; KAPLAN, A. **Action-learning for development**: use your experience to improve your effectiveness. Cape Town: Juta & Co., 1997.
- THOMPSON, M. Structural and epistemic parameters in communities of practice. **Organization Science**, v. 16, n° 2, p. 151-164, 2005.
- TODOROVA, G.; DURISIN, B. Absorptive capacity: valuing a reconceptualization. **Academy of Management Review**, v. 32, n° 3, p. 774-786, 2007.
- TOIVONEN, M. Innovation policy in services: the development of knowledge-intensive business services (KIBS) in Finland. **Innovation: Management, policy and practice**, v. 9, n° 3/4, p. 249-261, 2007.

- TRAN, B. Knowledge management: the construction of knowledge in organizations. In: JEMIELNIAK, D.; KOCIATKIEWICZ, J. **Handbook of research on knowledge intensive organizations**. Hershey: Business Science Reference, p. 512-528, 2009.
- TREMBLAY, D. G. Strategic objectives of CoPs and organizational learning. In: COAKES, E.; CLARKE, S. **Encyclopedia of communities of practice in information and knowledge management**. Hershey: Idea Group Reference, p. 497-501, 2006.
- TRIVINÕS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 2009.
- TSAI, W. Knowledge transfer in intraorganizational networks: effects on network position and absorptive capacity on business unit innovation and performance. **Academy of Management Journal**, v. 44, n° 5, p. 996-1006, 2001.
- TU, Q.; VONDEREMBSE, M. A.; RAGU-NATHAN, T. S.; SHARKEY, T. W. Absorptive capacity: enhancing the assimilation of time-based manufacturing practices. **Journal of Operations Management**, v. 24, n° 5, p. 692-710, 2006.
- VAN DEN BOSCH, F. A. J.; VOLBERDA, H. W.; DE BOER, M. Coevolution of firm absorptive capacity and knowledge environment: organizational forms and combinative capabilities. **Organization Science**, v. 10, n° 5, p. 551-568, 1999.
- VAN DEN BOSCH, F. A. J.; VAN WIJK, R. V.; VOLBERDA, H. W. Absorptive capacity: antecedents, models and outcomes. In: EASTERBY-SMITH, M; LYLES, M. (eds) **The Blackwell handbook of organizational learning and knowledge management**. Oxford: Blackwell, p. 278-302, 2003.
- VAN ZOLINGEN, S. J.; STREUMER, J. N.; STOOKER, M. Problems in knowledge management: a case study of a knowledge-intensive company. **International Journal of Training and Development**, v. 5, n° 3, p. 168-184, 2001.
- VEGA-JURADO, J.; GUTIÉRREZ-GRACIA, A.; FERNÁNDES-de-LUCIO, I. Analyzing the determinants of firm's absorptive capacity: beyond R&D. **R&D Management**, v. 38, n° 4, p. 392-405, 2008.
- VERA, D.; CROSSAN, M. Organizational learning and knowledge: toward an integrative framework. In: Easterby-Smith, M; Lyles, M. A. (Eds.). **Handbook of organizational learning and knowledge management**. Oxford: Blackwell, p. 122-141, 2005.
- VERBURG, R. M.; ANDRIESSEN, J. H. E. The assessment of communities of practice. **Knowledge and Process Management**, v. 13, n° 1, p. 13-25, 2006.
- VERSIANI, A. F.; CRUZ, M. A.; CASTRO, J. M.; FERREIRA, M. A. T.; GUIMARÃES, L. O. Mensuração da capacidade absorptiva: até que ponto a literatura avançou? In: ENCONTRO NACIONAL DOS PESQUISADORES EM ADMINISTRAÇÃO - ENANPAD. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2010.
- VESTAL, W. Sustaining communities of practice. **KM World**, p. 8-12, 2006.
- VESTAL, W. C.; LOPEZ, K. Best practices: developing communities that provide business value. In: HILDRETH, P.; KIMBLE, C. **Knowledge networks: innovation through communities of practice**. Hershey: Idea Group, p. 142-149, 2004.
- VYGOTSKY, L. S. **A transformação socialista do homem** (1930). Disponível em: <<http://www.marxists.org/portugues/vygotsky/1930/atransformacao-socialistadohomem.htm>>. Acesso em: 24/10/2011.

- VON NORDENFLYCHT, A. What is a professional service firm?: toward a theory and taxonomy of knowledge-intensive firms. **Academy of Management Review**, v. 35, n° 1, p. 155-174, 2010.
- WAKITA, T.; UESHIMA, N.; NOGUCHI, H. Psychological distance between categories in the Likert scale: comparing different numbers of options. **Educational and Psychological Measurement**, v. 72, n° 4, p. 533-546, 2012.
- WARD, A. Getting strategic value from constellations of communities. **Strategy and Leadership**, v. 28, n° 2, p. 4-9, 2000.
- WHEATON, B.; MUTHÉN, B.; ALWIN, D. F.; SUMMERS, G. F. Assessing reliability and stability in panel models. In: HEISE, D. R. (ed.). **Sociological methodology**. San Francisco: Jossey-Bass, p. 84-136, 1977.
- WEICK, K. E.; WESTLEY, F. Aprendizagem organizacional: confirmando um oximoro. In: CALDAS, M.; FACHIN, R.; FISCHER, T. (orgs.) CLEGG, S. R.; HARDY, C.; NORD, W. R. **Handbook de estudos organizacionais**, v. 3. São Paulo: Atlas, p. 361-388, 2004.
- WEISBORD, M. R. **Productive workplaces: organizing and managing for dignity, meaning, and community for 21<sup>st</sup> century**. San Francisco: Jossey-Bass, 2012.
- WENGER, E. **Communities of practice: learning, meaning, and identity**. Cambridge, Cambridge University, 1998.
- WENGER, E. Communities of practice and social learning systems. **Organization Sciences**, v. 7, n° 2, p. 225-246, 2000.
- WENGER, E.; SNYDER, W. M. Communities of practice: the organizational frontier. **Harvard Business Review**, p. 139-145, 2000.
- WENGER, E.; MCDERMOTT, R.; SNYDER, W. M. **Cultivating communities of practice**. Boston: Harvard Business, 2002.
- WENGER, E.; WHITE, N.; SMITH, J. D. **Digital habitats: stewarding technology for communities**. Portland: CPsquare, 2009.
- WIJK, R. V.; JANSEN, J. J. P.; LYLES, M. A. Inter and intraorganizational knowledge transfer: a meta-analytic review and assessment of its antecedents and consequences. **Journal of Management Studies**, v. 45, n° 4, p. 830-853, 2008.
- YANDELL, J.; TURVEY, A. Standards or communities of practice?: competing models of workplace learning and development. **British Educational Research Journal**, v. 33, n° 4, p. 533-550, 2007.
- YANG, C-L.; WEI, S-T. Modelling the performance of CoP in knowledge management. **Total Quality Management**, v. 21, n° 10, p. 1033-1.045, 2010.
- YANOW, D. Seeing organizational learning: a cultural view. **Organization Science**, v. 7, n° 2, p. 247-268, 2000.
- ZAHRA, S. A.; GEORGE, G. Absorptive capacity: a review, reconceptualization, and extension. **Academy of Management Review**, v. 27, n° 2, p. 185-203, 2002.
- ZBORALSKI, K.; SALOMO, S.; GEMUNDEN, H. G. Organizational benefits of communities of practice: a two-stage information processing model. **Cybernetics and Systems: An International Journal**, v. 37, p. 533-552, 2006.

ZBORALSKI, K.; GEMUNDEN, H. G. The impact of communities of practice. In: COAKES, E.; CLARKE, S. **Encyclopedia of communities of practice in information and knowledge management**. Hershey: Idea Group Reference, p. 218-223, 2006.

## **APÊNDICES**

APÊNDICE A – Questionário da *survey*

APÊNDICE B – Base conceitual dos construtos

APÊNDICE C – Questionário de entrevista com moderadores/gestores de CoPs e gestores de P&D das empresas pesquisadas

**APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DA *SURVEY***



# Pesquisa

## EFEITOS DE COMUNIDADES DE CONHECIMENTO NA CAPACIDADE ABSORPTIVA EM EMPRESAS INTENSIVAS EM CONHECI/

Estamos avaliando os efeitos de comunidades de conhecimento na capacidade absorptiva em empresas intensivas em conhecimento.

Por favor, responda as questões de acordo com a sua experiência como membro de uma comunidade de conhecimento.

Tempo médio para responder: **20 minutos**

Para sua resposta ser válida, o processo deverá ser totalmente finalizado. Se houver interrupção, nenhuma das respostas será salva.

Sua contribuição é muito importante para a pesquisa.

Muito obrigado!

Desenvolvido por:

30/03/13

Pesquisa sobre efeitos de comunidades de conhecimento na capacidade absorptiva em empresas intensivas em conhecimento

# Pesquisa

**EFEITOS DE COMUNIDADES DE CONHECIMENTO NA CAPACIDADE ABSORTIVA EM EMPRESAS INTENSIVAS EM CONHECIMENTO**

0% Respondido

**Identificação do Respondente**

Tipo de empresa:

- Pública
- Privada

Tempo de Empresa:  Anos

Nível do cargo que ocupa:

- Diretoria
- Gerência
- Técnico
- Operacional

Comunidade que participa: 

Natureza da Comunidade:

- Espontânea
- Institucionalizada

Tipo de Comunidade:

- Presencial
- Virtual
- Mista

Tempo na Comunidade:  AnosIdade:  Anos

Sexo:

- Masculino
- Feminino

Escolaridade:

- Graduação
- MBA/Especialização
- Mestrado
- Doutorado

[Voltar](#) [Próximo](#)

Desenvolvido por:

# Pesquisa

## EFEITOS DE COMUNIDADES DE CONHECIMENTO NA CAPACIDADE ABSORTIVA EM EMPRESAS INTENSIVAS EM CONHECIMENTO

18% Respondido

### Parte 1: Aquisição de Conhecimento

Refere-se à habilidade da empresa de localizar, identificar, valorizar e capturar informações e conhecimentos internos e externos.

Na sua percepção, na sua empresa, as comunidades de conhecimento:

#### 1.1 Apóiam a formação de redes de comunicação informais, facilitando o acesso a informações externas.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo totalmente	Discordo muito	Discordo pouco	Não concordo nem discordo	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente

#### 1.2 Contribuem no trabalho de localização, identificação, valorização e captura de informações e conhecimento para as áreas de Pesquisa & Desenvolvimento.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo totalmente	Discordo muito	Discordo pouco	Não concordo nem discordo	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente

#### 1.3 Criam normas e procedimentos que facilitam o acesso a informações externas à empresa.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo totalmente	Discordo muito	Discordo pouco	Não concordo nem discordo	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente

#### 1.4 Possibilitam o acesso a experts em seus temas de atuação.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo totalmente	Discordo muito	Discordo pouco	Não concordo nem discordo	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente

#### 1.5 Possibilitam o acesso à informação especializada.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo totalmente	Discordo muito	Discordo pouco	Não concordo nem discordo	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente

#### 1.6 Servem como fontes internas de obtenção de informações e conhecimentos.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo totalmente	Discordo muito	Discordo pouco	Não concordo nem discordo	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente

[Voltar](#) [Avançar](#)

Desenvolvido por:

# Pesquisa

## EFEITOS DE COMUNIDADES DE CONHECIMENTO NA CAPACIDADE ABSORTIVA EM EMPRESAS INTENSIVAS EM CONHECIMENTO

29% Respondido

### Parte 2: Assimilação de Conhecimento

Refere-se aos processos e rotinas que permitem que as novas informações e conhecimentos adquiridos sejam analisados, processados, interpretados, entendidos, internalizados, classificados e retidos.

Refere-se também às mudanças dos aspectos da cultura da empresa envolvidos no processo de aprendizagem organizacional.

Na sua percepção, na sua empresa, as comunidades de conhecimento:

#### 2.1 Colaboram para a melhoria da cultura organizacional promovendo mudanças pela formação de senso comum entre seus participantes.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo totalmente	Discordo muito	Discordo pouco	Não concordo nem discordo	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente

#### 2.2 Colaboram para a retenção de conhecimentos na empresa.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo totalmente	Discordo muito	Discordo pouco	Não concordo nem discordo	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente

#### 2.3 Contribuem no trabalho de análise, processamento, interpretação, entendimento, internalização, classificação e retenção de conhecimento nas áreas de Pesquisa & Desenvolvimento.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo totalmente	Discordo muito	Discordo pouco	Não concordo nem discordo	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente

#### 2.4 Contribuem para a educação e treinamento de seus participantes.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo totalmente	Discordo muito	Discordo pouco	Não concordo nem discordo	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente

#### 2.5 Contribuem para a memória organizacional da empresa.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo totalmente	Discordo muito	Discordo pouco	Não concordo nem discordo	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente

#### 2.6 Contribuem para a redução de custos de treinamento de pessoal.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo totalmente	Discordo muito	Discordo pouco	Não concordo nem discordo	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente

#### 2.7 Contribuem para o aumento da confiança e da colaboração entre seus participantes.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo totalmente	Discordo muito	Discordo pouco	Não concordo nem discordo	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente

#### 2.8 Facilitam a interface entre as funções técnicas e gerenciais da empresa, apoiando o aprendizado organizacional.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo totalmente	Discordo muito	Discordo pouco	Não concordo nem discordo	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente

# Pesquisa

## EFEITOS DE COMUNIDADES DE CONHECIMENTO NA CAPACIDADE ABSORTIVA EM EMPRESAS INTENSIVAS EM CONHECIMENTO

50% Respondido

### Parte 3: Transformação de Conhecimento

Refere-se ao refinamento das informações e conhecimentos adquiridos e assimilados para adequá-los aos processos e rotinas, de modo a facilitar a disseminação e combinação dos conhecimentos prévios com os novos conhecimentos adquiridos e assimilados, melhorando os processos empresariais.

Na sua percepção, na sua empresa, as comunidades de conhecimento:

#### 3.1 Colaboram na criação de capacidades estratégicas, melhorando os processos empresariais.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo totalmente	Discordo muito	Discordo pouco	Não concordo nem discordo	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente

#### 3.2 Colaboram na transformação de conhecimento tácito em explícito.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo totalmente	Discordo muito	Discordo pouco	Não concordo nem discordo	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente

#### 3.3 Contribuem no desenvolvimento dos conhecimentos, habilidades e atitudes de seus participantes.

<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo totalmente	Discordo muito	Discordo pouco	Não concordo nem discordo	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente

#### 3.4 Contribuem no trabalho de refinamento, adequação, transferência e combinação de conhecimento nas áreas de Pesquisa & Desenvolvimento.

<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo totalmente	Discordo muito	Discordo pouco	Não concordo nem discordo	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente

#### 3.5 Melhoram a habilidade de seus participantes de atuar em discussões sobre seus trabalhos e conhecimentos.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo totalmente	Discordo muito	Discordo pouco	Não concordo nem discordo	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente

#### 3.6 Realizam a rápida disseminação de informações na empresa.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo totalmente	Discordo muito	Discordo pouco	Não concordo nem discordo	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente

[Voltar](#) [Avançar](#)

Desenvolvido por:

# Pesquisa

## EFEITOS DE COMUNIDADES DE CONHECIMENTO NA CAPACIDADE ABSORTIVA EM EMPRESAS INTENSIVAS EM CONHECIMENTO

61% Respondido

### Parte 4: Aplicação de Conhecimento

Refere-se ao refinamento das informações e conhecimentos adquiridos e assimilados para adequá-los aos processos e rotinas da empresa, de modo a facilitar a disseminação e combinação dos conhecimentos prévios com as novas informações adquiridas e assimiladas, melhorando os processos empresariais.

Na sua percepção, na sua empresa, as comunidades de conhecimento:

#### 4.1 Apóiam a formação de alianças para cooperação entre empresas para a inovação aberta.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo totalmente	Discordo muito	Discordo pouco	Não concordo nem discordo	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente

#### 4.2 Colaboram na criação de estratégias e vantagem competitiva para alavancar os resultados da empresa.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo totalmente	Discordo muito	Discordo pouco	Não concordo nem discordo	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente

#### 4.3 Contribuem para a identificação de tendências de mudanças no setor de atuação da empresa.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo totalmente	Discordo muito	Discordo pouco	Não concordo nem discordo	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente

#### 4.4 Contribuem para a identificação de tendências de novas tecnologias.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo totalmente	Discordo muito	Discordo pouco	Não concordo nem discordo	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente

#### 4.5 Colaboram para a melhoria do desempenho de seus participantes.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo totalmente	Discordo muito	Discordo pouco	Não concordo nem discordo	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente

#### 4.6 Colaboram para a retenção de talentos da empresa.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo totalmente	Discordo muito	Discordo pouco	Não concordo nem discordo	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente

#### 4.7 Colaboram para os resultados organizacionais reduzindo gastos com Pesquisa & Desenvolvimento.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo totalmente	Discordo muito	Discordo pouco	Não concordo nem discordo	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente

#### 4.8 Contribuem para a melhoria da qualidade do processo decisório na empresa.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo totalmente	Discordo muito	Discordo pouco	Não concordo nem discordo	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente

#### 4.9 Contribuem para a melhoria do desempenho da empresa.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo totalmente	Discordo muito	Discordo pouco	Não concordo nem discordo	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente

# Pesquisa

## EFEITOS DE COMUNIDADES DE CONHECIMENTO NA CAPACIDADE ABSORTIVA EM EMPRESAS INTENSIVAS EM CONHECIMENTO

85% Respondido

### Parte 5: Capacidade Absorptiva

Refere-se aos resultados alcançados pela empresa pela aquisição, assimilação, transformação e aplicação de conhecimentos para aprimorar seus processos, produtos e serviços.

Na sua percepção, na sua empresa:

#### 5.1 A localização, identificação, valorização e captura de conhecimentos melhoram os processos da empresa.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo totalmente	Discordo muito	Discordo pouco	Não concordo nem discordo	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente

#### 5.2 A análise, processamento, interpretação, entendimento, internalização, classificação e retenção de conhecimentos melhoram os processos da empresa.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo totalmente	Discordo muito	Discordo pouco	Não concordo nem discordo	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente

#### 5.3 A aquisição e assimilação de conhecimentos pela empresa aceleram suas curvas de aprendizagem, isto é, aumentam o nível médio cognitivo de aprendizagem para uma determinada atividade ou ferramenta por seus empregados.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo totalmente	Discordo muito	Discordo pouco	Não concordo nem discordo	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente

#### 5.4 A aquisição e assimilação de conhecimentos melhoram o aprendizado organizacional pela participação das pessoas na aprendizagem contextualizada na prática, melhorando assim também os processos da empresa.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo totalmente	Discordo muito	Discordo pouco	Não concordo nem discordo	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente

#### 5.5 O refinamento, adequação, transferência ou disseminação e combinação de conhecimento melhoram os processos da empresa.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo totalmente	Discordo muito	Discordo pouco	Não concordo nem discordo	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente

#### 5.6 A aquisição, assimilação, transformação e aplicação de conhecimentos geram inovação de processos na empresa.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo totalmente	Discordo muito	Discordo pouco	Não concordo nem discordo	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente

#### 5.7 A aquisição, assimilação, transformação e aplicação de conhecimentos geram inovação de produtos na empresa.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo totalmente	Discordo muito	Discordo pouco	Não concordo nem discordo	Concordo pouco	Concordo muito	Concordo totalmente

#### 5.8 A aquisição, assimilação, transformação e aplicação de conhecimentos geram vantagem competitiva para a empresa em relação à concorrência.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

## **APÊNDICE B – BASE CONCEITUAL DOS CONSTRUTOS**



Aquisição de Conhecimento	Adaptado de: Cohen e Levinthal (1990); Brown e Duguid (1991); Lave e Wenger (1991); Lane e Lubatkin (1998); Wenger (1998); Lave e Wenger (2000); Wenger, McDermott e Snyder (2002); Zara e George (2002); Liao <i>et al.</i> (2003); Saint-Onge e Wallace (2003); Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2005);Choi (2006); Tu <i>et al.</i> (2006); Zboralski, Salomo e Gemueden (2006); Amin e Roberts (2008); Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia e Fernández-De-Lucio (2008); Chu e Khosla (2009); Kerno Jr. e Mace (2010); Khan, Khan e Jaleel (2010).
Assimilação de Conhecimento	Adaptado de: Cohen e Levinthal (1990); Brown e Duguid (1991); Lave e Wenger (1991); Szulanski (1996); Wenger (1998); Wenger e Snyder (2001); Wenger, McDermott e Snyder (2002); Zara e George (2002); Saint-Onge e Wallace (2003); Duguid (2005); Nevo e Wand (2005); Choi (2006); Zboralski, Samolo e Gemueden (2006); Chu e Khosla (2009); Khan, Khan e Jaleel (2010).
Transformação de Conhecimento	Adaptado de: Cohen e Levinthal (1990); Brown e Duguid (1991); Lave e Wenger (1991); Kogut e Zander (1992); Nonaka e Takeuchi (1998); Wenger (1998); Van Den Bosch et al. (1999); Merali (2000); Wenger e Snyder (2001); Wenger, McDermott e Snyder (2002); Saint-Onge e Wallace (2003); Choi (2006); Vestal (2006); Zboralski, Salomo e Gemueden (2006); Fosfuri e Tribo (2008); Chu e Khosla (2009); Murovec e Prodan (2009); Kerno Jr. (2010); Kerno Jr. e Mace (2010); Khan, Khan e Jaleel (2010); Yang e Wei (2010).
Aplicação de Conhecimento	Adaptado de: Cohen e Levinthal (1990); Brown e Duguid (1991); Lave e Wenger (1991); Lane e Lubatkin (1998); Wenger (1998); Lave e Wenger (2000); Wenger e Snyder (2001); Breu e Hemingway (2002); Wenger, McDermott e Snyder (2002); Zara e George (2002); Soekijad et al. (2004); Wenger (2004); Vestal (2006); Zboralski, Salomo e Gemueden (2006); Bishop et al. (2008); Chu e Khosla (2009); Khan, Khan e Jaleel (2010); Yang e Wei (2010).
Capacidade Absortiva Potencial e Realizada	Adaptado de: Camisón e Fores (2010); Cohen e Levinthal (1990); Daghfous (2004); Fosfuri e Tribó (2008); Greeve (2007); Gupta, Smith e Shalley (2006); Jansen, Van Den Bosh e Volberda (2005); Jones (2006); Kadama (2002); Khoja e Maranville (2010); Koch e Strotmann (2008); Lane, Koka e Pathak (2006); Lichtenthaler (2009); Schmidt (2009), Tsai (2001); Tu, Vonderembse, Ragu-Nathan e Sharkey (2006); Van Den Bosch, Volberda e De Boer (1999); Van Den Bosch, Van Wijk e Volberda (2003); Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia e Fernández-de-Lucio (2008); Zhara e George (2002).

**APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO DE ENTREVISTA COM  
MODERADORES/GESTORES DE COPS E GESTORES DE P&D DAS EMPRESAS  
PESQUISADAS**

Nº	Questões	Referências
1	Como atuam as CoPs na sua empresa? Descreva sucintamente o processo.	Vestal (2004); Barton e Tusting (2005); Cox (2005); Lindkvist (2005); Shaw, Barker e Edwards (2006); Ardichvili (2008); Bishop <i>et al.</i> (2008); Borzillo, Probst e Raisch (2008); Lank <i>et al.</i> (2008); Corso, Giacobbe e Martini (2009); Hemmasi e Csanda (2009); Scarso, Bolisani e Salvador (2009); Bourhis e Dubé (2010); Kerno Jr. e Mace (2010); Khan, Khan e Jaleel (2010); Chu e Khosla (2011)
2	Qual a contribuição das CoPs, na sua empresa, para a educação e treinamento de seus participantes? De que forma as CoPs contribuem para a redução de custos de treinamento de pessoal? E para a retenção dos talentos?	Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2005); Tu <i>et al.</i> (2006); Zboralski e Gemueden (2006); Zboralski, Salomo e Gemueden (2006); Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia e Fernández-de-Lucio (2008); Hara (2010); Yang (2010)
3	Na sua empresa, as CoPs apóiam a formação de alianças para cooperação com outras empresas para a inovação aberta? De que forma?	Den Hertog (2000); Ward (2000); Lane, Salk e Lyles (2001); Tsai (2001); Allee (2003); Aslesen e Langeland (2003); Kvaloy e Olsen (2008)
4	Como ocorre a captura de conhecimentos especializados externos, pelas CoPs, na sua empresa?	Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2005); Tu <i>et al.</i> (2006); Fosfuri e Tribó (2008); Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia e Fernández-de-Lucio (2008); Murovec e Prodan (2009); Snyder e Wenger (2010)
5	Qual a contribuição das CoPs para a aprendizagem organizacional na sua empresa? Dê exemplos.	Bapuji e Crossan (2004); Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2005); Dufour <i>et al.</i> (2006); Mittendorf <i>et al.</i> (2006); Tremblay (2006); Tu <i>et al.</i> (2006); Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia e Fernández-de-Lucio (2008); Garavan <i>et al.</i> (2011)
6	Como ocorre, na sua empresa, o compartilhamento e a disponibilização do conhecimento. Cite as principais práticas.	Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2005); Tu <i>et al.</i> (2006); Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia e Fernández-de-Lucio (2008); Hemre (2009); Roberts (2011)
7	Como ocorre o processo de Pesquisa & Desenvolvimento na sua empresa? Descreva o processo.	Cohen e Levinthal (1990); Bettencourt <i>et al.</i> (2002); Daghfous (2004); Wijk, Jansen e Lyles (2008); Khoja e Maranville (2010); Sun e Anderson (2010)
8	Como as CoPs colaboram com o trabalho da área de P&D na sua empresa?	Hildreth e Kimble (2004); Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2005); Gupta, Smith e Shalley (2006); Tu <i>et al.</i> (2006); Fosfuri e Tribó (2008); Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia e Fernández-de-Lucio (2008); Murovec e Prodan (2009); Camisón e Fóres (2010); Chu e Khosla (2010)
9	Cite exemplos de inovações da sua empresa que tenham sido geradas pelo trabalho das CoPs.	Hertog (2000); Newell <i>et al.</i> (2002); Holmqvist (2004); Darroch (2005); Aslesen e Isaksen (2007); Greeve (2007); Koch e Strotmann (2008); Ditillo (2009)
10	Como as CoPs, na sua empresa, colaboram para a melhoria do processo decisório? E para a busca de melhores resultados?	Darroch (2005); Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2005); Marqués e Simón (2006); Tu <i>et al.</i> (2006); Bogner e Bansal (2007); Fosfuri e Tribó (2008); Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia e Fernández-de-Lucio (2008); Bierly III, Damapour e Santoro (2009); Murovec e Prodan (2009); Camisón e Fóres (2010)