

**ÁREA DO CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – PPGA
CURSO DE DOUTORADO EM ASSOCIAÇÃO AMPLA
UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
E PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL**

TÂNIA CRACO

**CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO E INOVAÇÃO
COMO VARIÁVEIS MEDIADORAS DA RELAÇÃO ENTRE
AS CONDIÇÕES CAPACITADORAS E O DESEMPENHO ORGANIZACIONAL**

**CAXIAS DO SUL
2017**

TÂNIA CRACO

**CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO E INOVAÇÃO
COMO VARIÁVEIS MEDIADORAS DA RELAÇÃO ENTRE
AS CONDIÇÕES CAPACITADORAS E O DESEMPENHO ORGANIZACIONAL**

Tese de Doutorado submetida à Banca de Defesa pública designada pelo Colegiado do Curso de Doutorado em Administração em Associação Ampla entre a Universidade de Caxias do Sul e a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, como parte dos requisitos necessários à obtenção do Título de Doutora em Administração.

Orientadora: Prof.^a Dra. Maria Emília Camargo

**CAXIAS DO SUL
2017**

C883c Craco, Tânia

Criação do conhecimento e inovação como variáveis mediadoras da relação entre as condições capacitadoras e o desempenho organizacional / Tânia Craco. – 2017.

187 f.: il.

Tese (Doutorado) - Universidade de Caxias do Sul em associação ampla Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Administração, 2017.

Orientação: Maria Emília Camargo.

1. Condições capacitadoras. 2. Criação do conhecimento. 3. Inovação. 4. Desempenho organizacional. I. Camargo, Maria Emília, orient. II. Título.

Elaborado pelo Sistema de Geração Automática da UCS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

TÂNIA CRACO

**CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO E INOVAÇÃO
COMO VARIÁVEIS MEDIADORAS DA RELAÇÃO ENTRE
AS CONDIÇÕES CAPACITADORAS E O DESEMPENHO ORGANIZACIONAL**

Tese de Doutorado submetida à Banca de Defesa pública designada pelo Colegiado do Curso de Doutorado em Administração em Associação Ampla entre a Universidade de Caxias do Sul e a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, como parte dos requisitos necessários à obtenção do Título de Doutora em Administração.

Aprovada em 23/8/2017

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dra. Maria Emília Camargo
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Prof.^a Dra. Ana Cristina Fachinelli
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Prof.^a Dra. Marta Elisete Ventura da Motta
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Prof.^a Dra. Suzana Leitão Russo
Universidade Federal de Sergipe – UFSE

Prof. Dr. Vilmar Antônio Gonçalves
Universidade Federal do Rio Grande – UFRG

Dedico este trabalho a minha filha e aos meus pais, que sempre estiveram ao meu lado, em todos os momentos, sabendo com suas palavras me motivar.

AGRADECIMENTOS

Especialmente a minha filha, pelo apoio, pela compreensão e pelo carinho, e aos meus amigos e familiares, que participaram deste período da minha vida e ajudaram a superar as dificuldades.

Ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade de Caxias do Sul e da PUCRS pelos ensinamentos transmitidos auxiliando na minha formação.

Aos professores Dra. Ana Cristina Fachinelli e Dr. Vilmar Antonio Gonçalves pelas contribuições geradas para o aprimoramento deste trabalho durante o projeto de qualificação.

Agradeço a participação dos professores examinadores Dra. Ana Cristina Fachinelli, Dra. Marta Elisete Ventura da Motta, Dra. Suzana Leitão Russo e Dr. Vilmar Antonio Gonçalves por terem aceitado o convite para participar da banca.

Ao Instituto Federal do Rio Grande do Sul pela oportunidade e pelo subsídio financeiro, contribuindo para a minha formação profissional e pessoal.

À minha orientadora, Dra. Maria Emília Camargo, pela sua competência, pelos direcionamentos, pela orientação, pelo suporte, pelo apoio, pelas sugestões e pela disponibilidade em todas as etapas, pois a concretização deste trabalho foi em função da sua parceria.

“A verdadeira viagem da descoberta consiste não em buscar novas paisagens, mas em ter novos olhos. ”

Marcel Proust

RESUMO

Nesta tese procurou-se identificar, sob uma perspectiva teórica e empírica, no APLMMeA, as relações entre as condições capacitadoras, a criação do conhecimento, a inovação e o desempenho organizacional, bem como construir e validar um modelo que demonstrasse a relação entre estas variáveis. A pesquisa pode ser classificada como quantitativa, tendo um recorte transversal, sendo viabilizado por meio de uma *survey*; a coleta de dados foi realizada por meio de um questionário aplicado pessoalmente aos gestores das empresas de médio e grande porte pertencentes ao APLMMeA, que é um relevante polo industrial da região. Para fins desta tese, o questionário de pesquisa foi elaborado com base em escalas já validadas em pesquisas anteriores. Os métodos estatísticos empregados foram: análise fatorial, correlação múltipla, análise de regressão e modelagem de equações estruturais. Verificou-se que as condições capacitadoras possuem efeitos indiretos significativos sobre o desempenho organizacional por meio da criação do conhecimento e da inovação e que a criação do conhecimento possui efeito indireto significativo sobre o desempenho organizacional, por meio da inovação no modelo testado. As contribuições teóricas encontradas foram: o modelo construído e testado que mostra as relações entre as condições capacitadoras, criação do conhecimento, inovação e desempenho organizacional, as relações significativas das variáveis que compõem as condições capacitadoras e o efeito da mediação múltipla. Para a área gerencial, o referido modelo contribuiu para uma melhor compreensão das diferentes variáveis e suas respectivas relações de causa e efeito. Por conseguinte, as condições capacitadoras: : autonomia, intenção, redundância, variedade de requisitos e flutuação e caos criativo apresentaram relação entre si, o que refletiu positivamente na criação do conhecimento e na inovação, logo, essas condições devem ser estimuladas na formulação estratégica pela gestão. Para estudos futuros sugere-se realizar estudos longitudinais, incluir variáveis moderadoras no modelo proposto, criar escalas e aplicar pesquisa qualitativa como forma de aprofundamento dos dados obtidos.

Palavras-chave: Condições capacitadoras. Criação do conhecimento. Inovação. Desempenho organizacional.

ABSTRACT

In this doctoral thesis we sought to identify, from a theoretical and empirical perspective, in the APLMMeA, the relations between the enabling conditions, knowledge creation, innovation and organizational performance, as well as to construct and validate a model that demonstrates the relation between these Variables. The research can be classified as quantitative, having a cross-cut, being made possible by means of a survey. The data collection was carried out by means of a questionnaire applied personally to the managers of medium and large companies belonging to APLMMeA, which is relevant Industrial pole of the region. For the purpose of this thesis the research questionnaire was elaborated based on scales already validated in previous researches. The statistical methods used were: factorial analysis, multiple correlation, regression analysis and modeling of structural equations. It was found that the enabling conditions have significant indirect effects on organizational performance through the creation of knowledge and innovation, and that knowledge creation has a significant indirect effect on organizational performance through innovation in the tested model. The theoretical contributions were: the constructed and tested model that shows the relationships between the enabling conditions, knowledge creation, innovation and organizational performance; the significant relationships of the variables that make up the enabling conditions; and the effect of multiple mediation. For the managerial area, this model contributed to a better understanding of the different variables and their respective cause and effect relationships. Therefore, the enabling conditions: autonomy, intention, redundancy, requisite variety, fluctuation and creative chaos presented a relationship between that reflected positively in the creation knowledge and innovation, so these conditions must be stimulated in the strategic formulation by the management. For future studies it is suggested to carry out longitudinal studies, to include moderating variables in the proposed model, to create scales and to apply qualitative research as a way to deepen the data obtained.

Keywords: Enabling conditions. Knowledge creation. Innovation. Organizational Performance.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Representação da problematização	21
Figura 2 – Conhecimento criado através de um espiral.....	32
Figura 3 – Criação do conhecimento	32
Figura 4 – Processo SECI.....	34
Figura 5 – Quatro tipos de BA.....	36
Figura 6 – Síntese dos quatro grandes grupos de condições capacitadoras	40
Figura 7 – Conhecimento é criado no limite do caos	43
Figura 8 – Ba dormente versus Ba ativo	54
Figura 9 – Cinco fases do processo de criação do conhecimento organizacional.....	55
Figura 10 – Representação da relação entre as condições capacitadoras e a criação do conhecimento.....	75
Figura 11 – Modelo estrutural completo	82
Figura 12 – Característica da pesquisa.....	84
Figura 13 – Resultados econômicos 2013-2014 do APLMMeA.....	97
Figura 14 – Número de empresas por setor.....	97
Figura 15 – Evolução do número de colaboradores.....	98
Figura 16 – Número de colaboradores por setor.....	98
Figura 17 – Tamanho da organização em relação ao número de colaboradores	99
Figura 18 – Tempo de atuação.....	101
Figura 19 – Modelo estrutural completo (MEE).....	125
Figura 20 – Modelo estrutural das condições capacitadoras do conhecimento.....	127
Figura 21 – Modelo estrutural das condições capacitadoras e a criação do conhecimento....	129
Figura 22 – Relação das condições capacitadoras e a inovação e os coeficientes estimados.	130
Figura 23 – Relação das condições capacitadoras e desempenho organizacional é mediado pela inovação.....	133
Figura 24 – Relação das condições capacitadoras e o desempenho organizacional e os coeficientes estimados.....	135
Figura 25 – Relação da criação de conhecimento e a inovação e os coeficientes estimados.	137
Figura 26 – Relação da criação de conhecimento e o desempenho organizacional e os coeficientes estimados.....	140
Figura 27 – Inovação media positivamente a relação entre criação de conhecimento e o desempenho organizacional e os coeficientes estimados.....	143
Figura 28 – Relação entre inovação e o desempenho organizacional e os coeficientes estimados.....	144

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – As variáveis da criação do conhecimento	29
Quadro 2 – Modelos de condições capacitadoras.....	42
Quadro 3 – Indicadores de desempenho.....	65
Quadro 4 – Resumo hipóteses H1 (a, b, c, d, e) e H2, H3, H4, H5 x autores	74
Quadro 5 – Comparação de inovação e da criação de conhecimento	76
Quadro 6 – Resumo hipóteses H6, H7 e H8 x autores	81
Quadro 7 – Variáveis observáveis para o construto condições capacitadoras.....	85
Quadro 8 – Ações da pesquisa.....	89
Quadro 9 – Medidas do modelo de equações estruturais.....	91
Quadro 10 – Nível de escolaridade.....	100
Quadro 11 – Cargo dos respondentes	101
Quadro 12 – Nível de escolaridade x cargo do entrevistado.....	102
Quadro 13 - Fidedignidade dos construtos (Alpha de Cronbach).....	102
Quadro 14 – Assimetria e curtose das variáveis do construto condições capacitadoras.....	103
Quadro 15 – Assimetria e curtose das variáveis do construto criação do conhecimento.....	104
Quadro 16 – Assimetria e curtose das variáveis do construto inovação.....	104
Quadro 17 – Assimetria e curtose das variáveis do construto desempenho organizacional...	105
Quadro 18 – Assimetria e curtose das variáveis das médias dos construtos.....	106
Quadro 19 – Teste de KMO e teste <i>Bartlett</i>	107
Quadro 20 – Matriz de correlação anti-imagem intra-bloco Condições capacitadoras.....	108
Quadro 21 – Matriz de correlação anti- imagem intra-bloco Criação do conhecimento.....	108
Quadro 22 – Matriz de correlação anti- imagem intra-bloco Inovação.....	109
Quadro 23 – Matriz de correlação anti-imagem intra-bloco do Desempenho organizacional	109
Quadro 24 – Comunalidades das variáveis do construto condições capacitadoras	110
Quadro 25 – Comunalidades das variáveis do construto criação do conhecimento	110
Quadro 26 – Comunalidades das variáveis do construto inovação.....	111
Quadro 27 – Comunalidades das variáveis do construto desempenho organizacional	111
Quadro 28–Variância total explicada intra blocos.....	112
Quadro 29 – Fator de Análise Rotacional Varimax das condições capacitadoras	113
Quadro 30 – Fator de análise rotacional Varimax da criação de conhecimento.....	114

Quadro 31– Fator de análise rotacional Varimax de inovação.....	115
Quadro 32 – Fator de análise rotacional Varimax de desempenho organizacional.....	116
Quadro 33 – Confiabilidade composta e variância média extraída dos construtos.....	116
Quadro 34 – Correlação entre grupos de empresa de grande porte.....	117
Quadro 35 – Correlação entre grupos de empresa de médio porte.....	118
Quadro 36 – Correlação entre criação do conhecimento e condições capacitadoras do conhecimento em empresas de grande porte.....	118
Quadro 37 – Correlação entre criação do conhecimento e condições capacitadoras do conhecimento empresas de médio porte.....	119
Quadro 38 – Correlação intrabloco das condições capacitadoras do conhecimento em empresas de grande porte.....	120
Quadro 39 – Correlação intrabloco das condições capacitadoras do conhecimento em empresas de médio porte.....	120
Quadro 40 – Multicolinearidade das dimensões.....	122
Quadro 41 – Coeficientes de regressão das dimensões empresa de grande porte.....	123
Quadro 42 – Coeficientes de regressão das dimensões empresa de médio porte.....	123
Quadro 43 – Medidas de ajuste das condições capacitadoras do conhecimento.....	127
Quadro 44 – Resultados do modelo teórico intrabloco condições capacitadoras.....	128
Quadro 45 – Medidas de ajuste das condições capacitadoras e a criação de conhecimento..	129
Quadro 46 – Resultados do modelo teórico entre condições capacitadoras x criação de conhecimento.....	130
Quadro 47 – Confiabilidade composta e variância extraída da relação das condições capacitadoras e a inovação	131
Quadro 48 – Validade discriminante da relação das condições capacitadoras e a inovação..	131
Quadro 49 – Medidas de ajuste global das condições capacitadoras e a inovação.....	131
Quadro 50 – Resultados do modelo teórico entre condições capacitadoras x inovação.....	132
Quadro 51 – Medidas de ajuste global do MEE.....	133
Quadro 52 – Resultados do modelo teórico em relação à mediação da inovação entre as condições capacitadoras e o desempenho organizacional.....	134
Quadro 53 – Confiabilidade composta e variância extraída da relação das condições capacitadoras e o desempenho organizacional.....	135
Quadro 54 – Validade discriminante da relação das condições capacitadoras e a inovação..	136

Quadro 55 – Medidas de ajuste global das condições capacitadoras e o desempenho organizacional.....	136
Quadro 56 – Resultados do modelo teórico entre condições capacitadoras e desempenho...	137
Quadro 57 – Confiabilidade composta e variância extraída da criação do conhecimento e inovação.....	138
Quadro 58 – Validade discriminante da criação de conhecimento e a inovação.....	138
Quadro 59 – Medidas de ajuste global da criação do conhecimento e inovação.....	139
Quadro 60 – Resultados do modelo teórico entre criação do conhecimento e inovação.....	139
Quadro 61 – Confiabilidde composta e variância extraída da relação da criação do conhecimento e o desempenho organizacional.....	140
Quadro 62 – Validade discriminante da relação das condições capacitadoras e o desempenho.....	141
Quadro 63 – Medidas de ajuste global da criação do conhecimento e do desempenho organizacional.....	141
Quadro 64 – Resultados do modelo teórico entre a criação do conhecimento e o desempenho organizacional.....	142
Quadro 65 – Medidas de ajuste global.....	143
Quadro 66 – Resultados do modelo teórico entre criação do conhecimento x inovação.....	144
Quadro 67 – Confiabilidade composta e variância extraída da relação do desempenho organizacional e inovação.....	145
Quadro 68 – Validade discriminante da relação das condições capacitadoras e a inovação..	145
Quadro 69 – Medidas de ajuste global da inovação e do desempenho organizacional.....	145
Quadro 70 – Resultados do modelo teórico entre a criação do conhecimento e o desempenho organizacional.....	146

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGDI	Agência de Desenvolvimento e Promoção do Investimento
AGFI	Índice ajustado de qualidade de ajuste
APLMMeA	Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico e Automotivo da Serra Gaúcha
APO	Áreas chaves de resultado
Ba	Contexto de compartilhamento para a criação do conhecimento
BSC	Balanced Scorecards
CFI	Índice de ajuste comparativo
CNPJ	Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica
GFI	Índice de qualidade de ajuste
MEE	Modelagem de Equações Estruturais
NFI	Índice de ajuste normado
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
RMSR	Raiz do erro quadrático médio de aproximação
RSMEA	Raiz Quadrática Média Residual
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SECI	Socialização, Externalização, Combinação e Internalização
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SIMECs	Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Caxias do Sul
SIMPLÁS	Sindicato das Indústrias de Materiais Plásticos
SSS	Sigma sustainability scorecards
TQM	Total quality management
TLI	Índice de <i>Tucker-Lewis</i>
UCS	Universidade de Caxias do Sul
VAF	Variance Accounted For

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
1.1	TEMA DE PESQUISA	17
1.2	DEFINIÇÃO DO PROBLEMA	18
1.3	IMPORTÂNCIA DO ESTUDO	21
1.4	SELEÇÃO DO CAMPO DE ESTUDO	24
1.5	OBJETIVOS	24
1.5.1	Objetivo Geral	24
1.5.2	Objetivos Específicos	25
1.6	JUSTIFICATIVA	25
1.6.1	Complexidade	25
1.6.2	Oportunidade	26
1.6.3	Relevância	26
1.6.4	Ineditismo	26
1.7	CAMPO EMPÍRICO DE ESTUDO	27
1.8	ESTRUTURA DA TESE	27
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	29
2.1	criação do conhecimento	29
2.1.1	Modos de conversão do conhecimento	33
2.1.2	Contexto para a criação do conhecimento	35
2.1.3	Condições capacitadoras da criação do conhecimento	41
2.1.4	Fases para a criação do conhecimento	55
2.2	INOVAÇÃO	59
2.3	DESEMPENHO ORGANIZACIONAL	64
3	DETERMINAÇÃO DO MODELO E DESCRIÇÃO DAS HIPÓTESES	69
3.1	CONDIÇÕES CAPACITADORAS, CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO, INOVAÇÃO E DESEMPENHO ORGANIZACIONAL	69
3.2	CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO, INOVAÇÃO E DESEMPENHO ORGANIZACIONAL	75
4	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	83
4.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	83
4.2	COLETA DE DADOS	85
4.2.1	Instrumento de coleta	85
4.2.2	População e amostra	88
4.2.3	Tratamento dos dados	89
4.2.3.1	Preparação dos dados	89
4.2.4	Validação do Modelo de Mensuração	93
4.2.5	Efeito de mediação	94
4.2.6	Amostra piloto	94
5	CONTEXTO DA PESQUISA	95
5.1	CARACTERIZAÇÃO DO APLMMeA	95
6	ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	100
6.1	ANÁLISE DESCRITIVA DA AMOSTRA	100

6.2	FIDEDIGNIDADES DOS CONSTRUTOS.....	102
6.3	NORMALIDADE DOS DADOS.....	103
6.4	ANÁLISE FATORIAL EXPLORATÓRIA.....	106
6.4.1	Teste de KMO e Barlett.....	107
6.4.2	Análise de correlação de anti-imagem.....	107
6.4.3	Comunalidades.....	110
6.4.4	Extração e rotação de fatores.....	112
6.5	VALIDAÇÃO DO MODELO DE MENSURAÇÃO.....	116
6.6	CORRELAÇÃO MÚLTIPLA POR TAMANHO DE EMPRESA	117
6.7	ANÁLISE DE REGRESSÃO POR TAMANHO DE EMPRESA.....	121
6.8	ANÁLISE DAS RELAÇÕES ATRAVÉS DA MODELAGEM DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS.....	124
6.8.1	Verificar se existe relação entre as variáveis das condições capacitadoras.....	125
6.8.2	Identificar a relação entre as condições capacitadoras e a criação do conhecimento.....	128
6.8.3	Identificar a relação das condições capacitadoras e a inovação.....	130
6.8.4	Identificar se a relação entre as condições capacitadoras e o desempenho organizacional é mediada pela inovação	132
6.8.5	Identificar a relação entre as condições capacitadoras e o desempenho organizacional.....	134
6.8.6	Identificar a relação entre a criação do conhecimento e a inovação.....	137
6.8.7	Identificar a relação entre a criação do conhecimento e o desempenho	139
6.8.8	Identificar se a inovação media positivamente a relação entre criação do conhecimento e desempenho organizacional.....	142
6.8.9	Identificar a relação entre inovação e desempenho organizacional.....	144
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	147
7.1	CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS DA TESE	147
7.2	CONTRIBUIÇÕES EMPÍRICAS	148
7.3	LIMITAÇÕES E PESQUISAS FUTURAS.....	148
	REFERÊNCIAS	150
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO.....	172
	APÊNDICE B – PESQUISA BIBLIOMÉTRICA	177

1 INTRODUÇÃO

Observa-se que nos últimos anos a questão sobre conhecimento adquiriu uma relevância nas organizações (Moreno-Luzón, Lloria, 2008). A implicação disso gerou inúmeros estudos sobre o processo de criação do conhecimento (CHOO, BONTIS, 2002).

Como mostra Davenport e Prusak (1998), o conhecimento organizacional está inserido nas rotinas, nas práticas, nas normas e nos processos. Nessa conjuntura, reitera Nonaka e Takeuchi (1995) que as organizações precisam criar o conhecimento, procurando disseminar, incorporar e gerar novos.

Portanto, as organizações precisam estrategicamente alavancar o conhecimento, pois tornou-se um fator crucial para a competitividade, como demonstrado pela literatura focalizada na criação do conhecimento (NONAKA; TOYAMA; HIRATA, 2011, QUINTANE et al., 2011).

Os percursores da teoria da criação do conhecimento foram Nonaka e Takeuchi (1995) com a obra *“The knowledge-creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation”*. Sendo que o marco seminal dessa teoria foi *“A dynamic theory of organization knowledge creation”* de Nonaka (1994), que abordou o processo de criação do conhecimento através da conversão entre tácito e explícito, por meio do modelo SECI (socialização, externalização, combinação e internalização).

A obra mais recente de Nonaka et al. (2014) mostra um novo modelo organizacional denominado de organização fractal, modelo que utiliza e transforma conhecimento: tácito, explícito e *phronesis* (conhecimento que surge da prática, da ação baseado em um Ba dinâmico e orgânico), logo, percebe-se que a teoria da criação do conhecimento é um processo em constante busca de aprimoramento.

Desse modo, observa-se que desde os primeiros estudos realizados pelos pais da teoria até a atualidade foram incorporadas novas abordagens, dentre essas: (i) o conhecimento tácito está ligado com a criação do novo conhecimento (NONAKA; TAKEUCHI, 1995); (ii) os contextos compartilhados estão associados com a criação do conhecimento (NONAKA et al., 2014; BALESTRIN, VARGAS, FAYARD, 2008; HAN, PARKE, 2009); (iii) outro aspecto perceptível refere-se que o ambiente afeta o processo de criação do conhecimento (NONAKA et al, 2014; VON KROGH, GEILINGER, 2014); (iv) melhor entendimento da relação entre o processo da criação do conhecimento e a inovação (QUINTANE et al, 2011; NONAKA, TOYAMA, HIRATA, 2011); (v) outros estudos admitem a existência da ligação

entre criação do conhecimento e a inovação (DU PLESSIS, 2007; XU et al., 2010; NONOKA et al, 2014; JIMENEZ-JIMENEZ, MARTÍNEZ-COSTA, SANZ-VALLE, 2014); (v) criação do conhecimento em ambientes virtuais (ALAVI; LEIDNER, 2001; MARKUS, 2001; PAROUTIS; SALEH, 2009; ARLING; CHUN, 2011) e (vi) o conhecimento tácito é considerado item estratégico e que emerge da prática, esse novo modelo é denominado organização fractal (NONAKA et al., 2014).

Por fim, percebe-se que a teoria da criação do conhecimento apresentou aperfeiçoamento introduzindo outras abordagens, no entanto, ainda existe necessidade de pesquisas referente às condições capacitadoras e processos/práticas da criação do conhecimento (JAKUBIK, 2011). Complementa Lloria e Moreno-Luzón (2005) que as condições capacitadoras são elementos relevantes para a organização e que existem poucos estudos nessa área.

Por esse motivo gerou-se uma inquietação na busca do entendimento do impacto da gestão em propiciar condições que possibilitem a criação desse conhecimento por meio das condições capacitadoras e como esses afetam a organização e, dessa forma, como os mesmos podem ser estimulados/combinados/reprimidos na sua formulação estratégica.

Este capítulo está subdividido nas seguintes seções: tema de pesquisa, definição do problema, importância do estudo, seleção do campo de estudo, objetivos gerais e específicos do trabalho, justificativa e campo de estudo.

1.1 TEMA DE PESQUISA

A pesquisa é um meio pelo qual o pesquisador deve ter como propósito a aquisição de conhecimento através da averiguação de uma realidade e da sua busca contínua por novas veracidades de um determinado fato (FACHIN, 2003).

Consequente a isso, a definição do tema deve propiciar a solução de problemas por intermédio da pesquisa científica, apresentando relevância científica, ser executável e demonstrar resultados que favoreçam à ciência (PACHECO JÚNIOR, PEREIRA, PEREIRA' FILHO, 2007).

O tema desta tese apresenta os seguintes construtos teóricos: a) Condições Capacitadoras (CCA), as quais considera os autores Nonaka, Takeuchi (1995); Nonaka, (1988, 1991, 1994); Nonaka, Takeuchi (1995); Nonaka, Toyama, Konno (2000); Lloria, Moreno-Luzón (2005); Moreno-Luzón, Lloria (2008); Lloria; Periz-Ortiz (2014), que abordaram o entendimento dos elementos (intenção, autonomia, variedade de requisitos,

redundância, flutuação e caos criativo) que permitem um contexto favorável para as corporações na criação do conhecimento; b) Criação do Conhecimento (CCO), que emergiu de Nonaka (1994); Nonaka, Takeuchi (1995); percebe-se que essa teoria está em constante aprimoramento, surgindo inúmeros estudiosos abordando várias facetas, como: contextos compartilhados, relação como o ambiente afeta a criação do conhecimento, relação com outros elementos, ambientes virtuais a partir de Balestrin, Vargas, Fayard (2008); Han, Parke (2009); Nonaka, Toyama, Hirata (2011); Nonaka et al (2014); Von Krogh, Geilinger (2014); Nonaka et al. (2014); Alavi; Leidner (2001); Markus (2001); Paroutis, Saleh (2009); Arling, Chun (2011); c) Inovação (IN) que teve como precursor Schumpeter (1930), que abordou a relação da inovação com as variáveis criação, conhecimento, desempenho, condições capacitadoras. Estuda-se também Llorénz, Ruiz, Fernández (2004); Smith, Collins, Clark (2005); Popadiuk, Choo (2006); Peters, Maruster, Jorna (2010); Esterhuizen, Schutte, Toit (2012); Magnier-Watanabe, Beton (2013); Guetat (2013); Zacca, Dayan, Ahrens (2015); e, d) Desempenho Organizacional (DO) medido por Daily, Johnson (1997); Darroch (2005); Sáenz, Aramburu, Rivera (2009); Li, Zhao, Liu (2006); Ramírez, Morales, Aranda (2012); Zacca, Dayan, Ahrens (2015); Lin, Wang, Kung (2015).

1.2 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

A criação do conhecimento é um processo no qual as organizações combinam e recombinaam o conhecimento, com o intuito de obter uma vantagem competitiva (REGNER; SANDER, 2014). As organizações sofreram inúmeras mudanças econômicas, políticas e tecnológicas nos últimos tempos, o que provocou modificações nas relações entre os indivíduos e as organizações, sendo que as informações tornaram-se a nova moeda nessa economia (LIAUTAUD, 2002). Portanto, nesse cenário, as organizações, para obterem vantagens competitivas, precisam gerenciar os seus ativos baseados no conhecimento (WIIG, 1998; TEECE, 1998).

Consoante a isso, Hult, Hurley e Knight (2004) e Magnier-Watanabe e Benton (2013) concluem que as organizações necessitam se adaptar rapidamente, já que a criação do conhecimento permite criar valor ao cliente e à inovação. Nesse quesito, a criação do conhecimento exerce um papel relevante na obtenção de vantagens competitivas e, conseqüentemente, aumenta o desempenho da organização (RAMÍREZ, MORALES, ARUDA, 2012).

Por esse motivo, as organizações precisam afiançar a existência de um contexto favorável, no qual os seus colaboradores possam compartilhar o conhecimento a fim de criá-lo e desenvolvê-lo, evitando a monopolização e facilitando a transferência física, o compartilhamento de valores e informações (LLORIA; MORENO-LUZÓN, 2005). Isso implicará ações por parte da gestão com o intuito de incentivar a criação do conhecimento (SÁENZ; ARAMBURU; BLANCO, 2012).

Nessa conjuntura, Morgan (1986) constata que as organizações são estruturas complexas de inter-relações entre as pessoas, nas qual são divididas em subsistemas, apresentam hierarquia, com o intuito de se adaptarem mais rapidamente ao ambiente e criarem o seu conhecimento. O autor observa que a criação do conhecimento organizacional ocorre por intermédio dos “fluxos de informações (aspectos técnicos), os quais são enraizados pelas crenças e compromissos dos seus criadores (aspectos organizacionais e sociais) afetando a sua criação” (NONAKA, 1994, p. 15).

Desse modo, segundo Nonaka e Takeuchi (1995, p. 65), a criação do conhecimento deve ser entendida como “um processo que amplia organizacionalmente o conhecimento criado pelos indivíduos, cristalizando-o como parte da rede de conhecimento da organização”.

Uma organização não pode criar conhecimento sem indivíduos. A organização apoia os indivíduos criativos e lhes proporciona contextos para a criação do conhecimento. A criação do conhecimento organizacional, pois, deve ser entendida como um processo que amplia organizacionalmente o conhecimento criado pelos indivíduos, cristalizando-os como parte da rede de conhecimento da organização.
(NONAKA, TAKEUCHI, 1995, p. 65)

Portanto, em função da organização “não poder criar conhecimento por si mesma, sem a iniciativa dos indivíduos e a interação que ocorre do grupo” (NONAKA, TAKEUCHI, 1995, p. 14), ela deve promover um ambiente favorável que propicie a facilitação das atividades desenvolvidas em grupo e a criação/o acúmulo do conhecimento individual, por meio das condições capacitadoras: (i) intenção: conexão entre o conhecimento e a concepção estratégica, na qual a essência está na capacidade organizacional em adquirir, criar, acumular e explorar o conhecimento; (ii) autonomia: os indivíduos de uma organização devem agir de forma autônoma de acordo com as circunstâncias, proporcionando a automotivação na criação do conhecimento; (iii) flutuação e caos criativo: incita a exploração das mudanças ambientais, ocorre por meio de quebras de estruturas cognitivas/hábitos/rotinas, melhorando o processo de criação do conhecimento; (iv) redundância: os colaboradores organizacionais recebem e compartilham mais informações do que necessitam no desempenho de suas atribuições, esse

excedente de informações incentiva a criação do conhecimento e (v) variedade de requisitos: pluralidade de conhecimento interno da organização, permitindo os seus membros serem capazes de solucionar problemas colocados pelo ambiente (NONAKA, TAKEUCHI, 1995).

As condições capacitadoras são “variáveis que não podem ser diretamente controladas pelos gestores. Por serem comportamentais, elas se concentram no campo operacional e são características de um contexto no qual a administração pode intervir intencionalmente” (MORENO-LUZÓN, LLORIA, p. 256, 2008).

Em vista disso, Nonaka, Toyama e Konno (2000) comentam que as condições capacitadoras devem ser liberadas pelo líder/facilitador/pelos gestores. Para tanto, os gestores carecem de ter o conhecimento sobre essas condições capacitadoras (NONAKA, REINMIELLER, SENNO, 1998).

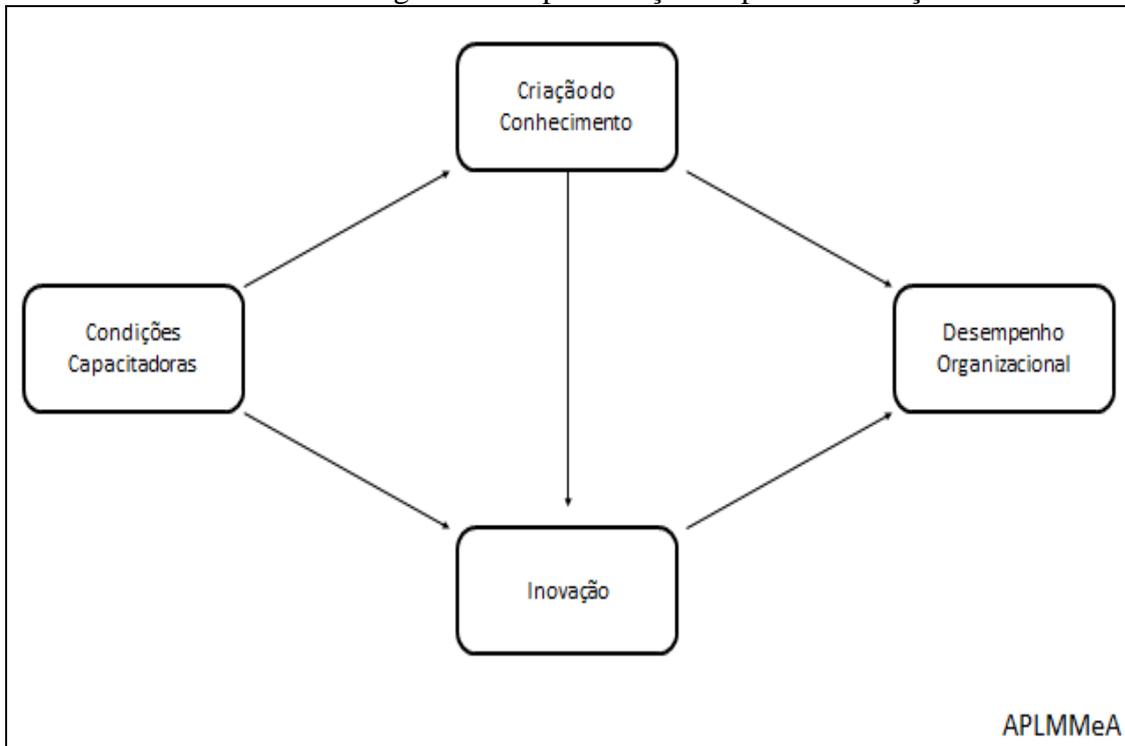
A esse respeito, Lloria (2007, p. 677) salienta que as condições capacitadoras do conhecimento são “variáveis que têm sido frequentemente estudadas como forças por trás da criação do conhecimento”.

Consoante a isso, a questão central que norteou esta tese, pode ser assim enunciada: quais são as relações entre as condições capacitadoras do conhecimento, criação do conhecimento, inovação e desempenho organizacional bem como a relação entre as condições capacitadoras no Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico e Automotivo da Serra Gaúcha?

Esse questionamento tornou-se visível ao analisar a literatura por meio da pesquisa bibliométrica. As condições capacitadoras, segundo Lloria e Moreno-Luzón (2005, p. 235), são variáveis que apresentam efeitos importantes “e a sua utilidade para a gestão das organizações, fazem valer a pena mais pesquisa nesta área”. Complementam Lloria e Periz-Ortiz (2014, p. 1023) que em seus estudos existe uma pequena quantidade de estudos qualitativos e também “há uma carência de estudo empíricos quantitativos neste campo de pesquisa de condições capacitadoras. Há alguns exemplos de estudos realizados na Espanha, abordando relações diretas sem considerar variáveis intermediárias”. E, finalmente, Jakubik (2011) ressalta que a teoria da criação do conhecimento evoluiu, mas existe a necessidade de pesquisas em relação às condições capacitadoras e processos/práticas nessa área de estudo.

Com base nessas considerações, a Figura 1 apresenta a problematização de forma esquemática, englobando os construtos: condições capacitadoras, criação do conhecimento, inovação e desempenho organizacional.

Figura 1 – Representação da problematização



Fonte: elaborada pela autora.

1.3 IMPORTÂNCIA DO ESTUDO

Os autores Bijlsma-Frankema, Rosendaal e Taminiau (2006) dizem que as organizações estão inseridas em ambientes cada vez mais complexos e imprevisíveis e, por isso, a capacidade das corporações para melhorar o desempenho de forma sustentável é baseada na competência de aprender e desenvolver o conhecimento.

Nesse sentido, o conhecimento, segundo Grant (1996a, p. 10), “tem intrigado alguns dos maiores pensadores do mundo, desde Platão a Popper”, e, por ser considerado o recurso central para as organizações serem competitivas, constitui-se uma fonte estratégica (WERNERFELT, 1984; GRANT, 1996b; GUPTA, GOVINDARAJAN, 2000). Nessa conjuntura, Prahalad e Hamel (1990), Barney (1991) e Spender (1996) afirmam que é o ativo crucial na obtenção da vantagem competitiva organizacional.

Assim, o conhecimento e seus processos de criação tornaram-se um objeto de pesquisa para inúmeros autores, no entanto, o seu apogeu se deu no início dos anos 90 e os motivos que colaboraram para esse crescimento foram estudos para conceber a teoria da firma com base no conhecimento (GRANT, 1996a, 1996b; HEDLUND, 1994; SPENDER, 1996a,

1996b). Mesmo que os objetivos dos estudos sejam semelhantes, apresentam diferenças de interpretação. Grant facilitou a percepção do conhecimento organizacional com o compartilhamento do conhecimento individual, Hedlund caracterizou o conhecimento organizacional como conhecimento coletivo e Spender retratou o conhecimento como um processo.

Em paralelo às contribuições já citadas, surgiu a proposta de abordar o processo de criação do conhecimento e os fatores que permitem esse processo. A obra de Nonaka “A empresa criadora do conhecimento” (1991) foi a pioneira nesse sentido e conforme Greco, (1999, p. 19) gerou grande mudança pelos seguintes pontos: (i) a importância do conhecimento organizacional e o conhecimento tácito e (ii) o papel do gestor no processo de criação do conhecimento.

Os pensamentos de Nonaka sobre o conhecimento são diferentes em dois pontos: (i) falta de interesse em tecnologia de informação e (ii) as organizações necessitam de tempo para permanecerem criativas e permitir aos colaboradores tempo para *half-brained* (cérebro é ativado fazendo diferentes tipos de tarefas mentais).

Westney (1995) afirma que os estudos de Nonaka forneceram um modelo de criação do conhecimento que é a pedra angular de estudos neste domínio. Respectivamente, os primeiros trabalhos de Nonaka resultaram em sua obra seminal de 1995, a qual foi desenvolvida e aperfeiçoada de ideias anteriores. Complementa Choo e Bontis (2002, p. 51) que a teoria da criação do conhecimento de Nonaka é “um dos mais conhecidos, melhores modelos e mais influentes na literatura estratégica de conhecimento” sendo altamente respeitada (GOURLAY, 2006).

Nesse ponto de vista, a teoria da criação do conhecimento apresentada tornou-se relevante tanto para o ambiente acadêmico como organizacional, o que pode ser comprovado por empresas como Honda, ABB, Unilever, Sony, Toyota, General Electrics, Siemens, Phonak, Matsushita e Nissan, que relataram a construção de iniciativas, projetos e funções em conceitos descritos na teoria da criação do conhecimento organizacional (NONAKA, TAKEUCHI, 1995; VON KROGH, ICHIJO, NONAKA, 2000). Nonaka e Takeuchi (1995, p. 1) ressaltam em seus estudos que a “criação do conhecimento organizacional é a chave para as formas características como que as empresas japonesas inovam. Elas são peritas em fomentar a inovação de forma contínua, incremental e em espiral”.

Dessa forma, a criação do conhecimento refere-se à “capacidade de uma empresa de criar novo conhecimento, difundi-lo na organização como um todo e incorporá-lo a produtos,

serviços e sistemas” (NONAKA, TAKEUCHI, 1995, p. 1). Paralelo a isso, Polanyi (1996) conclui que a criação do conhecimento é um processo complexo e não é facilmente gerenciado.

De acordo com Nonaka e Takeuchi (1995, p. 262):

o âmago do processo da criação do conhecimento organizacional ocorre no nível do grupo, mas a organização oferece as condições capacitadoras necessárias. A organização oferece os contextos ou dispositivos organizacionais que facilitam a atividades do grupo, bem como a criação e o acúmulo de conhecimento no nível individual.

Portanto, Nonaka e Takeuchi (1995) reforçam que para a criação do conhecimento ocorrer nas organizações é imprescindível a existência das condições capacitadoras do conhecimento e isso requer ações por parte da gestão (SÁENZ, ARAMBURU, BLANCO, 2012).

A esse respeito, dentro das organizações existem barreiras que afetam a criação do conhecimento (MAGNIER-WATANABE, BETON, 2013; REGNER, SANDER, 2014). Nessa conjuntura, Vargas e Lloria (2014) salientam que ocorre resistência natural em relação à partilha do conhecimento entre os indivíduos, mesmo quando se tem a vontade de fazê-lo, afirmando que o compartilhamento do conhecimento não é um processo livre de escoamento e partilha, sendo uma tarefa complexa que exige esforço. Portanto, complementam que as organizações necessitam intervir de forma deliberada, utilizando-se das condições capacitadoras da criação do conhecimento, como ferramentas orientadoras, dinamizadoras, que influenciam de forma positiva a criação do conhecimento.

Portanto, Nonaka e Takeuchi (1995) salientam que as condições capacitadoras são a luz de tais barreiras, reforçando que a função organizacional no processo da criação do conhecimento é de munir um contexto adequado para que ocorra a criação, o acúmulo, nos quais as condições capacitadoras promovam a inovação e a criação. Assim sendo, as condições capacitadoras permitem que o espiral do conhecimento aconteça e, ao serem incentivadas à gestão do mesmo, incitam indiretamente a dinâmica de criação desses nos quatro modos de conversão.

Em função da pesquisa acadêmica que possibilitou o alicerce do trabalho, foi viável perceber oportunidades para o desenvolvimento do trabalho ao constatar que não há estudo em relação ao comportamento de três variáveis conjuntamente que são as condições capacitadoras do conhecimento, inovação e desempenho. Nessa proposta de tese procurar-se-á

entender, sob uma perspectiva teórica e empírica, com a implantação do estudo no Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico e Automotivo da Serra Gaúcha (APLMMeA), as relações entre as condições capacitadoras da criação do conhecimento da inovação e do desempenho e propor um modelo que demonstre a correlação entre as variáveis.

A relevância dessa tese proporcionará contribuições teóricas e práticas na construção e testagem do modelo, que apresentará uma discussão sobre criação de conhecimento e inovação como variáveis medidoras da relação entre as condições capacitadoras e o desempenho organizacional e suas respectivas relações de causa e efeito.

1.4 SELEÇÃO DO CAMPO DE ESTUDO

O campo empírico utilizado nesta tese foi o APLMMeA pela sua relevância econômica e social na nossa região e também por decorrência dos estudos realizados por Nonaka e Takeuchi (1995), que são os precursores da teoria do conhecimento, na qual encontram-se as condições capacitadoras, os quais desenvolveram as suas pesquisas em empresas japonesas preferencialmente do setor metalúrgico e automotivo. Saliento que apesar dos estudos serem realizados no mesmo campo de pesquisa, não apresentam similaridades, nem o mesmo contexto.

1.5 OBJETIVOS

Para Vergara (2009), os objetivos da pesquisa são constituídos pelos objetivos geral ou principal e os específicos ou secundários. Podemos destacar também que os objetivos são aspectos essenciais da problematização da pesquisa, uma maneira de detalhar de forma clara e direta a formalização da importância principal da pesquisa (ALVES-MAZZOTTI; GEWANDSZNAJDER, 1999).

1.5.1 Objetivo geral

Sob uma perspectiva teórica e empírica, no APLMMeA, procurou-se identificar o impacto da criação do conhecimento e da inovação como variáveis medidoras da relação entre as condições capacitadoras e o desempenho organizacional bem como construir e validar um modelo que demonstre estas relações.

1.5.2 Objetivos específicos

Para atingir o objetivo geral, são apresentados os seguintes objetivos específicos para a concretização do estudo:

- a) identificar a relação entre as condições capacitadoras;
- b) identificar a relação entre as condições capacitadoras e a criação do conhecimento;
- c) identificar a relação entre a criação do conhecimento e a inovação;
- d) identificar a relação entre a criação do conhecimento e o desempenho organizacional;
- e) identificar a relação entre a inovação e o desempenho organizacional;
- f) identificar a relação entre as condições capacitadoras, a criação do conhecimento, a inovação e o desempenho organizacional;
- g) propor e validar um modelo teórico que represente a relação entre as condições capacitadoras, a criação do conhecimento, a inovação e o desempenho organizacional.

1.6 JUSTIFICATIVA

Esta tese justifica-se por um conjunto de quatro itens que encaixam-se na estruturação da tese de doutorado. São eles: a complexidade; o ineditismo; a relevância do assunto; e a oportunidade.

1.6.1 Complexidade

Compreender a razão de como ocorre a criação do conhecimento não é o suficiente na obtenção do diferencial competitivo. Para isso, as corporações precisam saber gerir e principalmente entender de que forma as condições capacitadoras promovem a criação do conhecimento e a inovação e como isso repercute no desempenho organizacional (NONAKA; TAKEUCHI, 1995; LLORÉNZ; RUIZ; FERNÁNDEZ, 2004; POPADIUK, CHOO, 2006).

Existe aqui uma complexidade, sugerindo a união de uma abordagem comportamental, aliada a uma abordagem multidisciplinar.

1.6.2 Oportunidade

Tanto na academia quanto nas organizações, é notória a atração pelo assunto que trata do conhecimento e o esforço das organizações em transformá-lo em uma fonte de diferenciação competitiva. Ressalta Nonaka (1994) que para as corporações o conhecimento acontece por meio da interação dos indivíduos.

Consequente a isso, Nonaka e Konno (1998) observaram em seus estudos que o compartilhamento do conhecimento é um facilitador nas corporações para transformá-lo de conhecimento individual para organizacional. Portanto, é relevante o estudo do conhecimento principalmente no aspecto coletivo (DODDS, WATTS, SABEL, 2003).

Nesse sentido, sabendo-se que o conhecimento é um fator estratégico e que depende da interação dos indivíduos, é importante estudar de que forma as condições capacitadoras influenciam a inovação e o desempenho organizacional e como ocorre a relação entre essas condições.

1.6.3 Relevância

O desenvolvimento deste trabalho pretende oferecer a possibilidade da discussão de como as variáveis das condições capacitadoras, inovação e desempenho se correlacionam, bem como a relação entre si das condições supracitadas.

1.6.4 Ineditismo

A pesquisa bibliométrica contribuiu para o entendimento sobre o tema e, dado seu caráter inovador, demonstrou um ensejo de estudo quanto à forma de abordagem, através do modelo estrutural proposto para o APLMMeA, que contribuirá no sentido de comprovar as relações entre as condições capacitadoras, a criação do conhecimento, a inovação e o desempenho organizacional.

Deste modo, o desenvolvimento da tese poderá melhorar a compreensão dos construtos representativos das condições capacitadoras, da criação do conhecimento, da inovação e do desempenho organizacional, bem como a relação das condições capacitadoras.

1.7 CAMPO EMPIRÍCO DE ESTUDO

Pode-se observar que Nonaka, Takeuchi (1995) desenvolveram os seus estudos em empresas japonesas preferencialmente do setor metalúrgico e automotivo. Em consonância a isso, o objeto desta tese ser o APLMMeA, em virtude do seu importante papel de competitividade, cooperação e inovação na Serra Gaúcha. Assim, é relevante entender as características desse Arranjo Produtivo Local (PATIAS, 2008).

Esse APL é percebido como um relevante polo industrial da região, no qual destacam-se os segmentos de máquinas agrícolas, rodoviários, caminhões, ônibus e autopeças, definido como setor automotivo denominado pesado, que é responsável pela maioria de consumo de aço, vidro, plástico e base de alumínio e outros do Estado do Rio Grande do Sul, contribuindo dessa forma com outros setores econômicos (PATIAS, 2008).

Em decorrência do desempenho econômico, o APLMMeA da Serra Gaúcha vem sendo estudado por pesquisadores com intuito de compreender e avaliar questões de manutenção da vantagem competitiva (PATIAS, 2008; NEHME, 2009).

Nessa conjuntura, a inovação permite manter essa vantagem e possibilita o desenvolvimento econômico da Serra Gaúcha. Contudo, é necessário para que uma organização inove o surgimento de novas ideias, mas isso somente é possível por meio das pessoas em ambientes propícios, que possibilitem a criação do conhecimento, por isso a importância das condições capacitadoras (POPADIUK, CHOO, 2006).

Nesse sentido, a tese procurou entender, sob uma perspectiva teórica e empírica, com a implantação do estudo no APLMMeA, as relações entre as condições capacitadoras, a criação do conhecimento, a inovação e o desempenho organizacional e propor e testar um modelo que demonstre a relação entre as variáveis.

1.8 ESTRUTURA DA TESE

A referida tese está organizada em oito capítulos. O primeiro capítulo abarca a introdução subdividindo-se em sete seções: tema de pesquisa, definição do problema, importância do estudo, seleção do campo de estudo, objetivo geral e específicos, a justificativa da pesquisa englobando complexidade, oportunidade, relevância, ineditismo e finalmente o campo empírico do estudo.

O segundo capítulo abrange o referencial teórico em relação ao assunto pesquisado, possibilitando a sustentação e o desenvolvimento da tese, que foi elaborado a partir do modelo estrutural que orientou esse estudo bem como auxiliou na elaboração das hipóteses. A revisão foi composta pelos seguintes temas: criação do conhecimento (contendo: modos de conversão do conhecimento, contexto para a criação do conhecimento, condições capacitadoras da criação do conhecimento, fases para a criação do conhecimento), inovação e desempenho organizacional. O terceiro capítulo apresenta a determinação do modelo e descrição das hipóteses concernentes aos construtos testados.

O quarto capítulo descreve os procedimentos metodológicos, isto é, esboça a pesquisa, a coleta de dados, o instrumento de coleta, a identificação da população de análise dos dados, o tratamento dos dados e por fim a análise descritiva da amostra piloto. O quinto capítulo refere-se à ambiência de pesquisa, no qual permite a contextualização do ambiente pesquisado.

Já no sexto capítulo, abrange-se a análise dos dados contendo a análise descritiva da amostra, fidedignidade dos construtos, normalidade dos dados, análise fatorial exploratória, teste de KMO e *Barlett*, análise de correlação de anti-imagem, comunalidades, análise de componentes principais, correlação múltipla, análise de regressão, verificação multicolineariedade, validação do modelo de mensuração e análise das relações através da modelagem de equações estruturais.

O sétimo capítulo aborda a análise e discussão dos resultados, assinalando os principais resultados alcançados e suas respectivas contribuições. E, por fim, o oitavo capítulo refere-se às limitações e as pesquisas futuras, pois a referida pesquisa corroborou na percepção de suas limitações, bem como na constatação das oportunidades de novas pesquisas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A partir da análise integral da pesquisa, com o intuito de proporcionar os subsídios para responder à pergunta de pesquisa e atender aos objetivos geral e específicos, o presente capítulo apresenta as fontes teóricas que fundamentam a pesquisa: condições capacitadoras, criação do conhecimento, inovação e desempenho organizacional.

2.1 CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO

Ao analisar a literatura, percebe-se que a operacionalização da criação do conhecimento depende de algumas variáveis, conforme demonstrado resumidamente no Quadro 1.

Quadro 1 – As variáveis para a criação do conhecimento

(continua)

Criação do conhecimento	Modos de conversão do conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> - Socialização; - Externalização; - Combinação; - Internalização. Nonaka e Takeuchi (1995).
	Condições capacitadoras	<ul style="list-style-type: none"> - Autonomia; - Intenção; - Flutuação e caos criativo; - Redundância; - Variedade de requisitos. Nonaka, Toyama, Konno (1995).
	Contexto	Ba (espaço físico, virtual ou mental) . Nonaka e Konno (1998).
	Ativos do conhecimento	São as entradas e as saídas dos fatores moderadores do processo de criação. Ex.: confiança organizacional. Nonaka, Toyama e Konno (2000)

	Fases para a criação	<ul style="list-style-type: none"> - Compartilhamento - Criação - Justificação - Construção - Difusão <p>Nonaka e Takeuchi (1995)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instilar a visão do conhecimento - Gerenciar as conversas - Mobilizar os ativistas do conhecimento - Criar o contexto adequado - Globalizar o conhecimento local <p>Von Krogh, Ichijo, Nonaka (2000)</p>
--	----------------------	---

Fonte: elaborado pela autora

Argumentam Song, Yoon e Yonn (2011), que os conceitos de “Ba” (contexto de compartilhamento para a criação do conhecimento), os fatores contextuais e os facilitadores da criação do conhecimento são relevantes na compreensão dos fatores que influenciam a criação do conhecimento organizacional.

Concluem Nonaka, Toyama, Konno (2000) que a criação do conhecimento é uma capacidade organizacional e uma fonte de inovação que necessita de atenção. Reiteram Tyagi, Cai, Yang, Chambers (2015) que a criação do conhecimento eficiente diminui a extensão das lacunas do conhecimento, apoia futuros projetos para iniciarem em um nível mais elevado do conhecimento, contribui na tomada de decisões rápidas e reduz retrabalho.

Uma organização não é simplesmente uma máquina que processa informação, mas uma entidade que cria conhecimento através da ação e interação com o meio que a rodeia, por intermédio da capacidade dinâmica em criar continuamente novos conhecimentos (CYERT, MARCH, 1963). A criação do conhecimento é definida como “um processo que amplia organizacionalmente o conhecimento criado pelos indivíduos e cristalizá-lo como parte da rede de conhecimento organizacional” (TAKEUCHI, NONAKA, 2004, p. 51). Além disso, é definida como um “processo de atualização contínua ou aumentando a base do que se sabe agora do conhecimento, e não o que não se sabia antes, e mantê-lo acessível e utilizável” (TYAGI, CAI, YANG, CHAMBERS, 2015, p. 205). Complementam Bijlsma-Frankema, Rosendaal e Taminiu (2006, p. 293) que “é um produto de interação social entre indivíduos e

grupos (um produto de comunidades de interação) esses indivíduos e grupos compartilham, trocam e desenvolvem o conhecimento”.

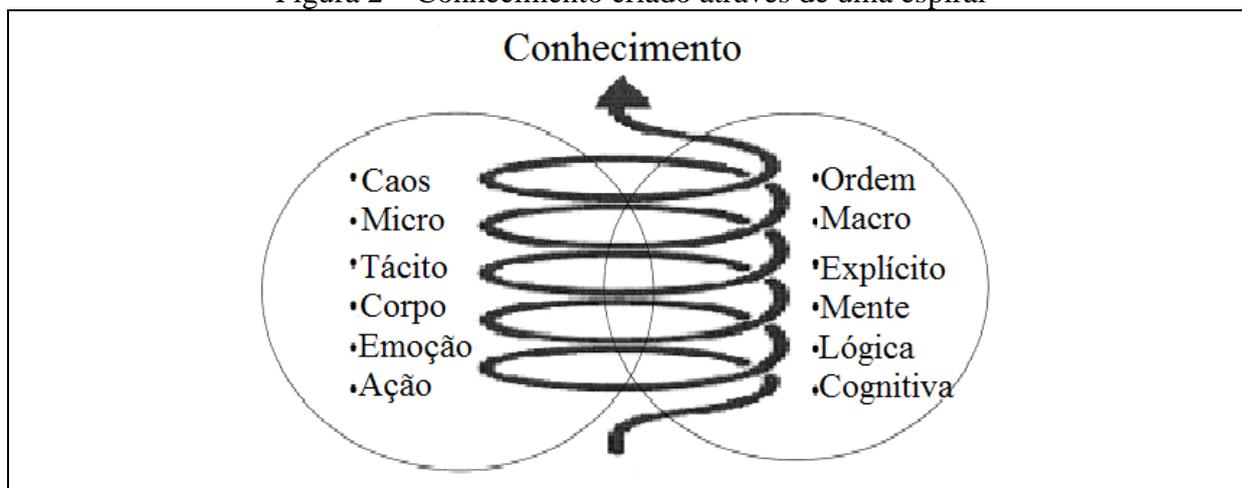
A criação do conhecimento tornou-se uma vantagem competitiva e é importante que os colaboradores criem o conhecimento de forma contínua e aprendam mais rapidamente (BARNEY, HESTERLY, 2006; TEECE, 2000).

Ainda, Nonaka e Takeuchi (1995), em seus estudos, afirmam a existência de duas dimensões para a criação do conhecimento: (i) epistemologia, que refere-se à interação entre os conhecimentos tácitos e explícitos; e (ii) ontológica, que é o resultado da interação dos conhecimentos tácitos e explícitos, que passam por diferentes níveis. Para que isso aconteça, os autores sugerem cinco condições capacitadoras que fornecem contexto adequado para as corporações (autonomia, flutuação e caos criativo, redundância, variedade de requisitos e intenção). Nesse aspecto, Song, Uhm e Yoon (2011) reforçam que a principal fonte de melhoria do desempenho está baseada na interação.

Consequente a isso, Yang (2003) propõe três tipos de conhecimentos: implícito, explícito e emancipatório. O explícito compreende conceitos abstratos e inter-relacionados que podem ser transferidos por intermédio de circunstâncias. O implícito tem relação com o entendimento pessoal, experiências diretas sobre o mundo ou situações particulares. Por outro lado, o emancipatório é o sentimento que vincula pessoas a objetos a nível individual. Yang, Zheng e Viere (2009) apresentam o social ou em grupo sob três pontos de vista de conhecimento: técnico, prático e crítico. O técnico pode ser observado como o explícito institucionalizado por membros de grupos que são demonstrados por meio de regras, regulamentos, políticas, canais formais de comunicação e procedimentos padrões. Em contrapartida, o conhecimento prático e o implícito é compartilhado entre pessoas ou grupos de pessoas que não foi incorporado aos sistemas formais e incluem experiências compartilhadas e normas sociais. O conhecimento crítico é o emancipatório predominante de seus membros.

Para Nonaka, Toyama e Konno (2000), o conhecimento é criado na forma de um espiral, de acordo com a Figura 2, que passa por dois conceitos aparentemente antitéticos como: ordem e o caos, micro e macro, parte e todo, mente e corpo, tácito e explícito, eu e o outro, dedução e indução, criatividade e controle. Argumenta-se que a chave para liderar o processo de criação do mesmo é o pensamento dialético, que transcende e sintetiza essas contradições. Portanto, a criação do conhecimento é procedimento realizado em espiral, que inicia de forma individual e se amplia na organização (NONAKA, TAKEUCHI, 1995).

Figura 2 – Conhecimento criado através de uma espiral

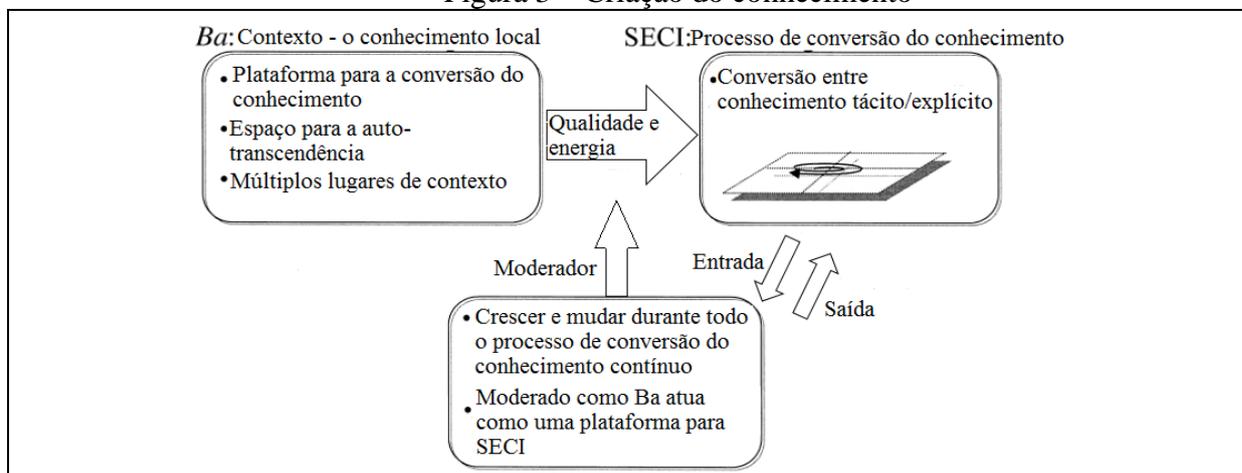


Fonte: Nonaka, Toyama e Konno (2000, p. 6)

Os autores reforçam que a criação do conhecimento como sendo um processo contínuo de autossuperação, no qual procura-se através da aquisição obter uma nova visão do mundo e novos saberes.

A criação, demonstrada na Figura 3, ocorre por meio de interações entre indivíduos e seu meio, portanto as organizações criam conhecimentos de forma dinâmica. Foi proposto por Nonaka, Toyama e Konno (2000) um modelo de criação que é composto por três elementos: (i) SECI: processo de criação do conhecimento através da conversão entre tácito e explícito; (ii) “Ba”: contexto de compartilhamento para a criação do conhecimento; e (iii) ativos do conhecimento: as entradas, as saídas e os moderadores do processo de criação. Os autores afirmam que existe interação entre os três elementos, nos quais os recursos do conhecimento organizacional são compartilhados e mobilizados em um determinado espaço (Ba).

Figura 3 – Criação do conhecimento



Fonte: Nonaka, Toyama e Konno (2000, p.8)

2.1.1 Modos de conversão do conhecimento

Para Nonaka e Takeuchi (1995), os modos de conversão do conhecimento são criados por meio de interações entre tácito e explícito, pois são complementares. Explicam que explícito é composto por: orientações escritas, manuais, fórmulas científicas, especificações, instruções, etc., sendo um conhecimento que apresenta facilidade no seu compartilhamento. Já o tácito é composto por: informações altamente customizadas, decorrentes de normas de pessoas e instituição, sendo que esse apresenta dificuldade em ser imitado.

Segundo Abernethy et al. (2005), a conversão do conhecimento tácito para o explícito é trabalhosa, pois é custoso se comunicar, e aqueles que detêm o conhecimento podem não ser capazes de esclarecerem os princípios de decisão que norteiam o seu desempenho.

Para definir a interação entre esses, Nonaka e Takeuchi (1995) propuseram o modelo SECI, que aborda quatro modos de conversão entre o explícito e o tácito. No processo SECI, há as denominações abaixo explicadas.

Socialização (do conhecimento tácito em tácito): é o processo que conduz a partir de experiências compartilhadas com o novo conhecimento tácito. Em outras palavras, o novo conhecimento tácito é estabelecido a partir do conhecimento tácito anterior pela troca informal de experiências entre os indivíduos. Esta abordagem, envolvendo o que também é chamado de "conhecimento de ressonância", pode enriquecer a experiência e capacidade dos membros de uma organização.

Complementam Yuan, Wu e Lee (2012) que os membros da equipe enquanto estão discutindo e compartilhando suas perspectivas e seu conhecimento, especialmente o conhecimento explícito, propiciam gerar diversas ideias. Em geral, esta situação pode ser considerada como o processo de inovação do conhecimento. Se as pessoas podem compartilhar seu conhecimento tácito com o outro durante esse processo, conceitos ou ideias criativas surgirão.

A **exteriorização** (do conhecimento tácito em explícito): é o processo de representar o conhecimento tácito, suposição ou simulação e de transferir esse conhecimento tácito. Também denominado de "conhecimento idealista" para o conhecimento explícito.

Já **Combinação** (conversão do conhecimento explícito em conhecimento explícito): é o processo mais complicado e sistemático de transferência de conhecimento explícito entre

os indivíduos ou organizações, pois envolve o conceito de formação de conhecimento explícito através de uma abordagem sistemática. Este tipo de conhecimento é também chamado de "conhecimento de sistematização".

E, finalmente, a **internalização** (do **conhecimento** explícito em tácito): é o processo de transferência de conhecimento explícito para conhecimento tácito através da linguagem, descrição, operação ou explicação. "Aprender fazendo" é a maior preocupação neste tipo de transferência de conhecimento. O processo pode ser visto como um ciclo para enriquecer os esquemas construídos a partir de aprendizagem no cérebro. Esse conhecimento é chamado de "conhecimento operacional".

O conhecimento criado pelo processo SECI, conforme Figura 4, de acordo com Nonaka, Von Krogh e Voelpel (2006) pode desencadear uma nova espiral de conhecimento, sendo um processo dinâmico, começando a nível individual, expandindo-se e movendo-se através da interação com o ambiente. Portanto, o mesmo é um processo que se atualiza continuamente, se autorretroalimenta. Constitui um processo espiral iterativo que ocorre tanto intra quanto interorganizacional, no qual o conhecimento é transferido além dos limites organizacionais, onde os diferentes tipos interagem entre si para criar um novo conhecimento.

A criação do conhecimento move-se através de diferentes níveis na organização, desde o indivíduo até a comunidade, as redes, que se estendem por seções, departamentos, limites divisionais e organizacionais (SWAN, SCARBROUGH, PRESTON, 1999).

Figura 4 – Processo SECI



Fonte: Nonaka, Toyama e Konno (2000, p.12)

Um objetivo central da teoria da criação do conhecimento organizacional é identificar condições capacitadoras que permitam a sua criação, a fim de melhorar a inovação e a aprendizagem (NONAKA, 1994; NONAKA, TAKEUCHI, 1995).

2.1.2 Contexto para a criação do conhecimento

A criação do conhecimento organizacional, depende do contexto, que é denominado de “Ba”, um conceito japonês que traduz aproximadamente para o Inglês 'Espaço', não necessariamente espaço físico, mas sim uma especificidade de tempo e espaço, sendo que é considerado o alicerce para criação do conhecimento (Nonaka e Konno, 1998).

Enfatizam Nonaka e Takeuchi (1995) que o “Ba” (ou contexto capacitante) é um espaço no qual os participantes partilham seu contexto e criam significado através de interações; no entanto, não se limitam a uma única organização, podendo construir alianças com outra organização ou com relação interativa com universidades, governo, etc. Para Fayard (2010), o “Ba” é um guia que beneficia o acontecimento de novos conhecimentos coletivos e que demonstra a consciência coletiva dos indivíduos de uma determinada comunidade de relação. O “Ba” é essencialmente relacional e subjetivo e engloba fatores que são orientados pelo interesse e pela não existência de conflitos relacionais (FAYARD, 2003).

Complementam Nonaka, Toyama e Konno (2000) que não há criação sem lugar; “Ba” fornece energia, qualidade e local para efetuar as conversões individuais e mover-se ao longo do espiral do conhecimento, sendo que o conceito chave na compreensão “Ba” é a interação. O conhecimento é criado através das interações entre os indivíduos e entre os indivíduos e seus ambientes. “Ba” é o contexto compartilhado por aqueles que interagem uns com os outros, sendo que é o “lugar onde a informação é interpretada para se tornar conhecimento” (NONAKA, TOYAMA, KONNO, p. 14, 2000).

Salienta Fayard (2006, p. 26) que o melhor “Ba são as situações relacionais que energizam as pessoas tornando-as criativas, dentro de uma interação positiva e dinâmica”, sendo um processo aberto e dinâmico que acontece por meio de uma plataforma composta por atores que utilizam linguagem comum com a finalidade de atingir objetivos comunitários semelhantes.

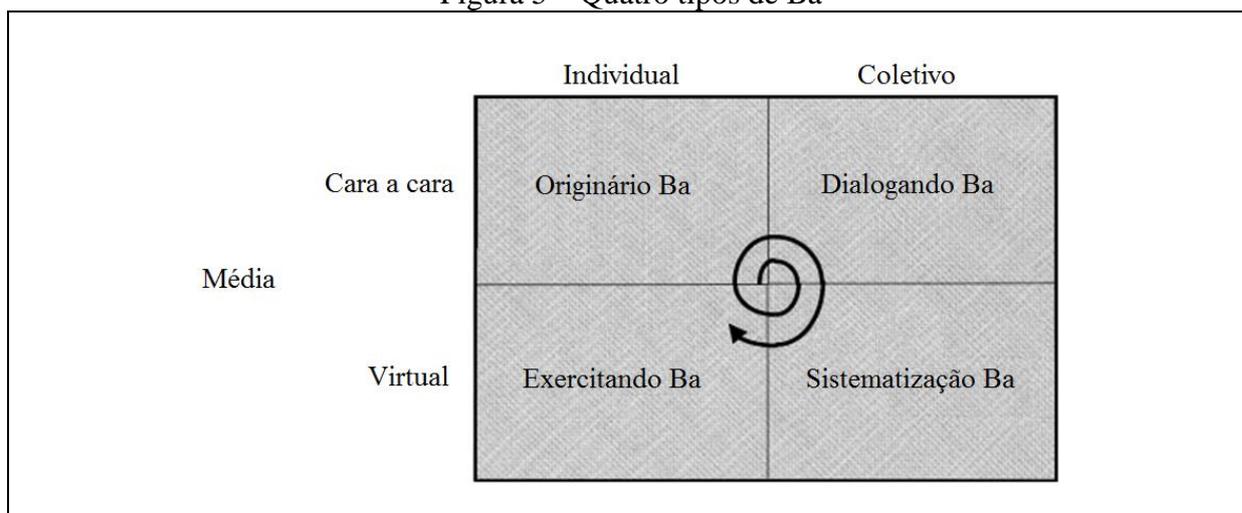
Já Nonaka et al. (2014, p.139) consideram que as relações entre as organizações são:

dialéticas e que mudam constantemente, enquanto o Ba remodela-se quando vários Base conectam e se relacionam entre si. Tal reforma e revisão permite adaptação ao

ambiente, bem como a criação do conhecimento, pois no contexto particular de Ba, os indivíduos são dotados de um poder prático que lhes permite transformar os ambientes por intermédio de suas ações. Os limites em tais Ba são auto organizadores e permeáveis.

Resumidamente, o “Ba” é um espaço compartilhado para relações emergentes, podendo ser um espaço físico, virtual ou mental, mas todos os três têm conhecimentos incorporados em ‘Ba’ em comum, em que é adquirido através de experiências individuais ou reflexões sobre a experiência dos outros (NONAKA, KONNO, 1998). Para participar em “Ba” significa tornar-se engajado na criação de conhecimento, no diálogo, a adaptar-se a moldar práticas e, simultaneamente, transcender o próprio limitado, a própria perspectiva ou os próprios limites. Existem quatro tipos de “Ba”, conforme apresentado na Figura 5 (NONAKA, TOYAMA, KONNO, 2000).

Figura 5 – Quatro tipos de Ba



Fonte: Nonaka, Toyama e Konno (2000, p.16)

No **Ba originário**, os indivíduos compartilham emoções, sentimentos, experiências e modelos mentais. O “Ba” de origem é o lugar onde a criação de conhecimento começa e representa socialização entre os indivíduos. O “Ba” interagindo suporta externalização, ocorrendo a atualização dos seus pares. Através do diálogo, seus modelos mentais e habilidades são detectados, analisados e convertidos em termos e conceitos comuns. Para a criação ser mais eficaz é importante que as relações apresentem alto grau de cuidado como: confiança mútua, empatia, acesso à ajuda, etc. principalmente no “Ba” origem em que os indivíduos compartilhem o conhecimento tácito.

Dialogando Ba é definido por interações coletivas, é o lugar onde os modelos mentais dos indivíduos e as competências são compartilhados, convertidos em termos comuns

e articulados como conceitos. Assim, dialogando “Ba” oferece principalmente um contexto para externalização. O conhecimento tácito dos indivíduos é compartilhado e articulado através do diálogo entre os participantes, essa articulação possibilita autorreflexão.

Ba sistematização é definido por interações coletivas e virtuais, oferece principalmente um contexto para a combinação do conhecimento explícito existente. Combinando novo conhecimento explícito com as informações existentes, serve para sistematizar e gerar conhecimento explícito para toda a organização. O mesmo pode envolver muitos indivíduos em uma organização, utilizando tecnologias de informação e comunicação.

Exercitando Ba é definido por interações individuais e virtuais e oferece principalmente um contexto para a internalização. Os indivíduos incorporam o conhecimento explícito que é comunicado através de meios de comunicações virtuais.

E o último elemento proposto por Nonaka, Toyama e Konno (2000) são os ativos do conhecimento, que são as entradas e saídas dos fatores moderadores do conhecimento criando processo. Pode-se citar como exemplo a confiança organizacional dos membros, na qual é criada com uma saída do criando conhecimento e, ao mesmo tempo em que modera como “Ba”, funciona como uma plataforma para o processo de criação.

Portanto, Nonaka, Toyama e Konno (2000) concluem que uma organização, ao utilizar seus ativos já existentes do conhecimento, propicia gerar novos conhecimentos organizacionais por meio do processo SECI que ocorre em “Ba”. O conhecimento criado em seguida passa a fazer parte dos ativos organizacionais, que se tornam a base para uma nova espiral de criação do conhecimento. Assim sendo, os ativos de um conhecimento da organização são mobilizados e compartilhados em “Ba”, onde o conhecimento tácito realizado por indivíduos é convertido e amplificado pelo espiral através da socialização, externalização, combinação e internalização. Lloria e Moreno-Luzón (2005) concluem que o “Ba” promove o surgimento e o desenvolvimento do processo SECI.

Nonaka, Toyama e Konno (2000) reforçam que o “Ba” pode ser construído intencionalmente ou criado, fornecendo espaço físico como: salas de reuniões, espaço virtual, espaço mental com objetivos comuns. Complementam Nonaka, Toyama (2008, p.100) que o “Ba” pode:

emergir em indivíduos, grupos de trabalho, equipes de projeto, círculos informais, encontros temporários, espaços virtuais com os grupos de e-mail e no contato da linha de frente com o cliente. O Ba é um local existencial onde os participantes partilham seu contexto e criam novos contextos e, por meio das interações com os outros e o ambiente, mudam os contextos de Ba, dos participantes e do ambiente.

O Ba é uma forma de organizar a criação de significados, não um modo de organização, como a hierarquia ou a rede. Uma empresa pode ser vista como uma configuração orgânica de vários BA, onde as pessoas interagem umas com as outras e com o ambiente, com base no conhecimento que possuem, e no significado que criam. Quando as empresas são vistas como configurações orgânicas de Ba e não como estruturas organizacionais, é possível ver qual o tipo de conhecimento que deve e pode ser criado, quem são as pessoas certas com conhecimento inserido, e que tipo de interações são necessárias entre elas para criar conhecimento, sem estar restrito à estrutura organizacional existente.

Também necessitamos reconsiderar o que é exatamente um limite para uma empresa. O Ba não se limita a uma única organização, mas pode ser criado através dos limites das organizações.

Portanto, para Nonaka, Toyama e Konno (2000), o “Ba” existe em muitos níveis ontológicos que podem ser ligados de modo a formar uma maior “Ba”. Os indivíduos formam o “Ba” de equipes que, por sua vez, formam o “Ba” de organização. Em seguida, o ambiente de mercado torna-se o “Ba” para a organização. Como dito acima, “Ba” é um conceito que transcende a fronteira entre micro e macro. As interações orgânicas entre esses diferentes níveis de “Ba” podem amplificar o processo de criação. Como “Ba” muitas vezes age como uma unidade autossuficiente autônoma, que pode ser conectada com outro “Ba” para expandir o conhecimento, para trabalhar de uma maneira semelhante a um sistema modular ou organização, no qual os módulos concebidos de forma independente e são montados integradamente e em conjunto para funcionar como um sistema inteiro. No entanto, há diferenças importantes entre uma organização modular e “Ba”. O conhecimento, especialmente o tácito, não pode ser montado na forma em que as várias partes modulares são montadas em um produto. Em um sistema modular, a informação é dividida em regras de projeto visíveis em uma precisa, inequívoca e completa o caminho, que é totalmente especificado com interfaces de componentes padronizados para fazer a integração. No entanto, as relações entre “Ba” não são necessariamente conhecidas *a priori*. Ao contrário das interfaces entre os módulos, os relacionamentos entre “Ba” não são predeterminados e claros (SANCHES, MAHONEY, 1996).

Em virtude da natureza dispersa da criação do conhecimento organizacional, é necessária a coordenação de equipes e a sua transferência enfatizando o desenvolvimento de “visões do conhecimento” em organizações. Essas visões seriam uma “potencialidade para ser” o estado organizacional atual e futuro e os contornos gerais do conhecimento que a organização deve buscar e criar, a fim de mover-se do atual para o estado futuro, sendo recursos importantes para justificar o envolvimento da organização para a sua criação (NONAKA, TAKEUCHI, 1995; VON KROGH, ICHIJO, NONAKA, 2000).

Outro ponto a ser visto é que os diversos sistemas de informações podem facilitar e apoiar “Ba” e podem permitir a criação do conhecimento (ALAVI, LEIDNER, 2001). Afirmam Balestrin, Vargas e Fayard (2008, p. 103) que um “processo eficaz de criação de conhecimento, apoiada pelos diferentes tipos de ‘Ba’, permite o surgimento de bens essenciais de conhecimento para a criação de valor e diferencial competitivo para as empresas”.

Rematam Alvarenga Neto e Choo (2010) que a criação/desenvolvimento do “Ba” nas organizações fomenta a criação do conhecimento e a inovação, pois possibilita as organizações utilizarem as suas estruturas para questionar, analisar, aplicar e gerenciar os processos do conhecimento e os seus níveis de interação. Os autores identificaram quatro grandes grupos de condições favoráveis para os líderes preocupados em criar/desenvolver o “Ba” de maneira eficaz, que podem ser utilizados de forma individual ou em qualquer outro tipo de combinação tendo o objetivo de criar ou aperfeiçoar o contexto capacitante ou o “Ba” de uma organização.

Nesse sentido, os autores classificaram as condições capacitadoras em quatro grandes grupos, conforme demonstrado na Figura 6.

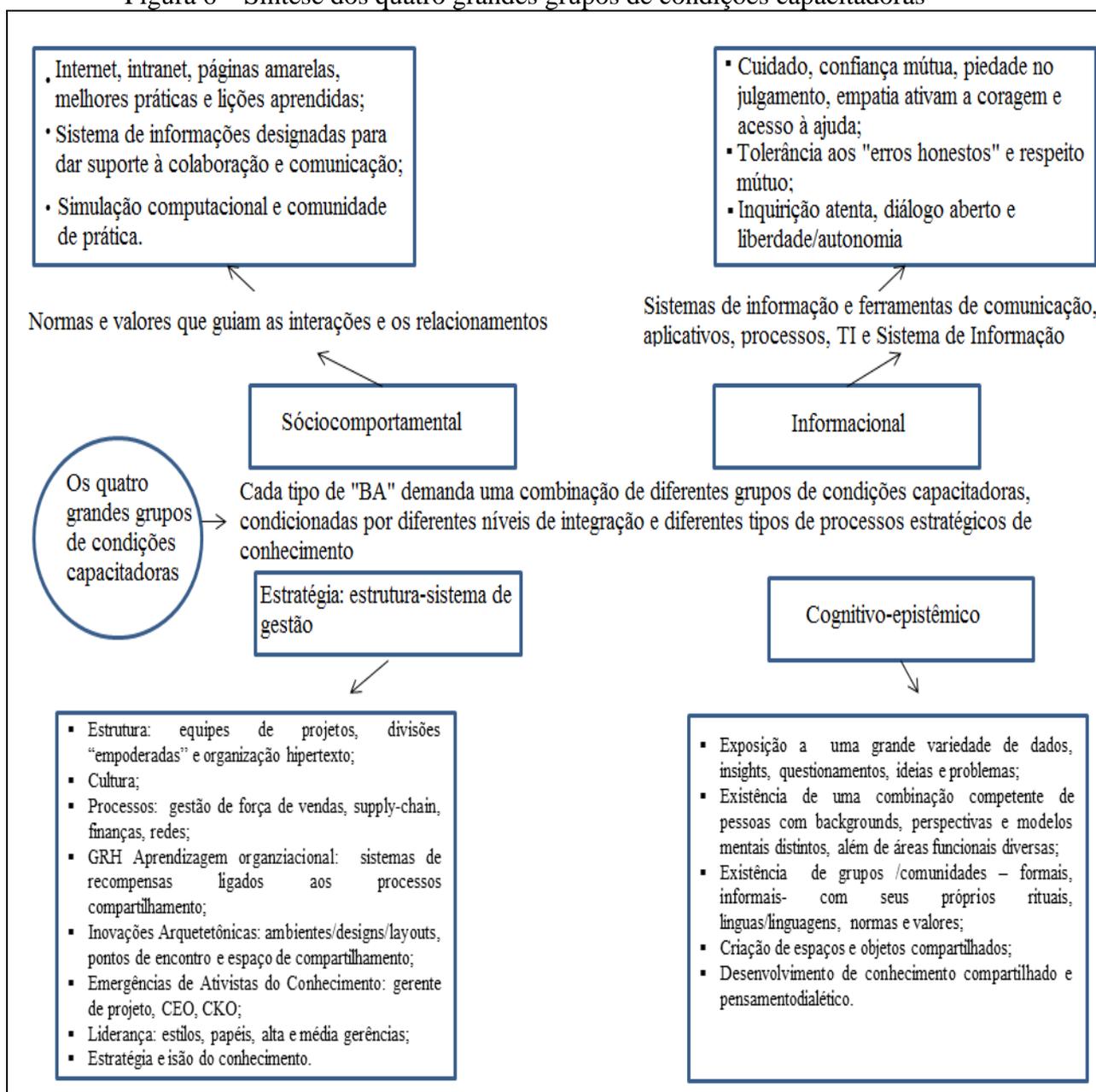
- **Sociocomportamental:** é o primeiro grande grupo de condições capacitadoras. Engloba valores e normas que conduzem as relações e interações com o objetivo de incentivar a criação, o compartilhamento e o uso de conhecimentos e propiciar o estímulo, a facilitação e a recompensa ao pensamento inovador. Neste são consideradas questões e variáveis que favorecem determinados comportamentos específicos que devem ser alcançados pelos gestores e colaboradores, servindo para guiar as avaliações de desempenho, contratação, treinamento, retenção e recompensa.

- **Cognitivo-epistêmico:** considerado o segundo grande grupo de condições capacitadoras que ajustam o “Ba” de uma organização com o conhecimento comum ou com valores compartilhados. Nesta categoria exploram questões para solução de problemas complexos e criação de um ambiente de resoluções aceleradas.

- **Informacional/comunicacional:** é o terceiro grande grupo que engloba tecnologia de informação (TI), sistemas de informação (SI) e gestão da informação e comunicação. Nesta categoria, sugere-se a combinação de várias ferramentas, aplicativos e sistemas, sendo poderosos capacitadores nos processos de compartilhamento/transferência do conhecimento e o uso por meio dos diferentes níveis de interação (individual, grupos/equipes, organizacional, interorganizacional/redes). É importante ressaltar que a TI é apenas um capacitador, um meio, portanto, não é o fim em si mesmo.

- **Estratégia-estrutura-sistemas de gestão:** é o último grupo de condições capacitadoras. São consideradas as formas como os gestores podem construir, influenciar, interferir e gerenciar o “Ba” de uma organização por intermédio do seu comprometimento e ação efetiva da estrutura organizacional.

Figura 6 – Síntese dos quatro grandes grupos de condições capacitadoras



Fonte: Alvarenga Neto e Choo (2010, p. 604)

Em resumo, pode-se constatar por meio da literatura que o “Ba” apoia o processo SECI, e que o conhecimento é dependente do contexto, portanto não pode ser visto de forma isolada (HAN; PARK, 2009). Em consonância a isso, o “Ba” foi estudado em diferentes

segmentos como: (i) redes de empresas (BALESTRIM, VARGAS, FAYARD, 2008); (ii) comunidades de prática (JAKUBIK, 2009); (iii) parques tecnológicos (HANSON, 2007); cooperação em P&D (BRANNBACK, 2003) e outros.

Sintetiza Von Krogh, Ichijo e Nonaka (2000) que as organizações precisam gerenciar o seu processo de criação do conhecimento, por meio do uso do papel da liderança, ou seja, proporcionando a visão do conhecimento, desenvolvendo e redefinindo ativos, que proporcione o modelo SECI, a conexão, construção e energização do “Ba”, isso é viável por intermédio da construção de um ambiente favorável que estimule a criação/compartilhamento/uso do conhecimento, sendo denominadas de condições capacitadoras.

2.1.3 Condições capacitadoras da criação do conhecimento

Para Nonaka, Toyama e Konno (2000), construir, encontrar e conectar “Ba” não é o suficiente para uma organização gerenciar o processo dinâmico da criação do conhecimento. “Ba” deve ser energizado para dar energia e qualidade ao processo SECI. Acrescentam Ichijo e Nonaka (1996) que as condições capacitadoras possibilitam aumentar a eficácia do sistema orgânico “Ba”, portanto são as forças motrizes para o processo de conversão do conhecimento que devem ser conduzidas pela média a alta gestão (NONAKA, REINMOELLER, SENNO, 1998).

Ressalta Nonaka (1994) que os motores principais no processo de criação do conhecimento organizacional são os membros de uma organização. Os indivíduos estão continuamente empenhados para recriar o mundo de acordo com suas próprias perspectivas, no qual o capital intelectual das organizações é a fonte fundamental para obtenção de inovação (DELGADO-VERDE; CASTRO; NAVAS-LÓPEZ, 2011).

Naturalmente, ocorre resistência no processo de conversão do conhecimento, não sendo um processo que escoa livremente, é uma tarefa que necessita de tempo e esforço (SVEIBY, 2007; ARDICHIVILE, 2008). Nesse sentido, as organizações necessitam realizar intervenções deliberadas ou condições propícias com o intuito de promover de forma sistemática a partilha do conhecimento (NONAKA; TAKEUCHI, 1995; NONAKA; KONNO, 1998). Essas condições são ações por parte da gestão que incentivam a criação do conhecimento (SÁENZ, ARAMBURO, BLANCO, 2012).

Portanto, essas intervenções sobre o conhecimento e a aprendizagem são denominadas pela literatura de facilitadores, sendo uma ferramenta que permite a criação do conhecimento individual, em grupo, organizacional ou inter-organizacionais (NONAKA; TAKEUCHI, 1995). Em função disso, alguns autores apresentaram propostas de diferentes facilitadores como apresentado no Quadro 2.

Quadro 2 – Modelos de condições capacitadoras

Autores	Ano	Condições Capacitadoras
Nonaka; Takeuchi	1995	- Autonomia; - Redundância; - Intenção; - Flutuação e Caos criativo; - Diversidade.
Chiva; Alegre; Lapiedra	2007	- Novas ideias e sugestão; - Influência dos empregados nas decisões de marketing; - Assumir riscos ou ambiguidade, incerteza, erros; - Pesquisa sobre a experiência; - Interação com o meio ambiente; - Experiência com novas ideias.
Alvarenga Neto; Choo	2010	- Sociocomportamental; - Informacional/ comunicacional; - Cognitivo-epistêmico; - Estratégia-estrutura-sistemas de gestão.
Martin; Greatbanks	2010	- Reconhecimento; - Uso de linguagem comum; - Comportamento cooperativo; - Confiança mútua; - Empatia ativa; - Lentidão de julgamento.
Allameh; Zare; Davoodi	2010	- Tecnologia; - Estrutura; - Cultura;
Ho; Hsieh; Hung	2014	- Cultura (colaboração, confiança, aprendizagem, inovação e experiência); - Estrutura (autonomia, formalização).

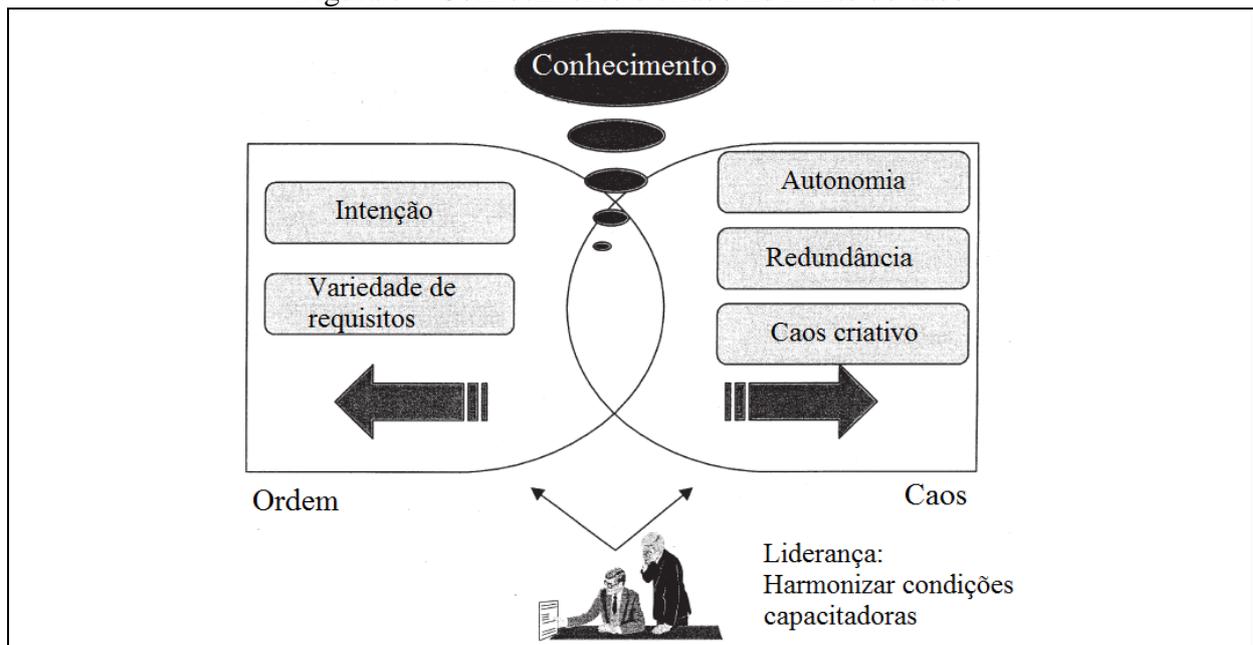
Fonte: Elaborado pela autora

Para isso, os líderes devem ter conhecimento para fornecer as condições necessárias com o intuito de induzir o compromisso individual em um ambiente organizacional, os

gestores necessitam saber equilibrar as leis de criar ordem a partir do caos, conforme Figura 7 (NONAKA, REINMOELLER, SENNO, 1998). Consequente a isso é importante dar mais atenção aos papéis dos gestores (JAKUBIK, 2011). Nesse contexto, o gestor deve propiciar uma estrutura adequada na qual os indivíduos da empresa possam compartilhar suas informações/experiências, melhorar, sintetizar e avaliar os seus conhecimentos/ideias, possibilitando solucionar os problemas, tendo pensamento crítico e inovador (ZHANG, 2013).

As condições capacitadoras usadas nesta tese serão dos fundadores da teoria da criação do conhecimento, Nonaka e Takeuchi (1995), por ser a mais completa e integrativa, na qual ressaltam que os fatores organizacionais que permitem o processo de criação do conhecimento e a inovação são: autonomia, intenção, flutuação e caos criativo, redundância e variedade de requisitos.

Figura 7 – Conhecimento é criado no limite do caos



Fonte: Nonaka, Reinmoeller e Senno (1998, p.678)

As condições capacitadoras são descritas a seguir.

Intenção: Nonaka (1994) afirma que é a forma como os indivíduos desenvolvem a sua abordagem sobre o mundo e tentam fazer sentido a seu ambiente. Husserl (1968) chamou essa atitude por parte do sujeito de “intencionalidade”. Eigen (1971) argumentou, em sua teoria da evolução, que a evolução envolve o processo de aquisição ambiental da informação para uma melhor adaptação. Os seres humanos, como sistemas orgânicos, extraem significado do ambiente que se baseia em sua busca final de sobrevivência (SHIMIZU, 1978). Conclui

Lloria e Periz-Ortiz (2014) que a intenção possibilita a organização como um todo para constituir seus objetivos.

O homem, segundo Nonaka (1994), não pode compreender o significado da informação sobre seu ambiente sem algum quadro de juízo de valor, a intenção torna-se evidente neste contexto. Sem intenção, seria impossível julgar o valor da informação ou conhecimento percebido ou criado e "a intencionalidade da mente não só cria a possibilidade de significado, mas também limita sua forma " (SEARLE 1983, p. 166). Nesse ponto, Nonaka e Takeuchi (1995, p. 84) reiteram que:

A intenção organizacional fornece o critério mais importante para julgar a veracidade de um determinado conhecimento. Se não fosse a intenção, não seria possível julgar o valor da informação ou do conhecimento percebido ou criado. No nível organizacional, a intenção é frequentemente expressa por padrões organizacionais ou visões que podem servir para avaliar e justificar o conhecimento criado.

Segundo Nonaka e Takeuchi (1995), a criação do espiral do conhecimento é incitada pela intenção organizacional.

espiral do conhecimento é direcionada pela intenção organizacional, que é definida como a aspiração de uma organização às suas metas. Normalmente, os esforços para alcançar a intenção assumem a forma estratégica dentro de um contexto de uma empresa. Do ponto de vista da criação do conhecimento organizacional, a essência da estratégia está no desenvolvimento da capacidade organizacional de adquirir, criar, acumular e explorar o conhecimento.

Consequente a isso, a intenção é descrita por meio de normas ou visões organizacionais que são usadas na avaliação e jus. Podendo ser definida como a forma pela qual a organização alcança as suas metas e seus objetivos, assume a forma estratégica num ambiente de negócio, que guia o esclarecimento dos conhecimentos necessários e motiva os colaboradores nessa busca dos mesmos (NONAKA, TAKEUCHI, 1995). A codificação do conhecimento gerado, por isso a estratégia corporativa precisa conceituar os tipos a serem desenvolvidos para posteriormente transformá-los em um sistema de gestão (NONAKA, TAKEUCHI, 1995). Deste modo, Nonaka (1994), Nonaka e Takeuchi (1995), Hamel e Prahalad (1993, 1994) dizem que a intenção compreende orientar as ações e compromissos dos indivíduos, por meio da divulgação dos propósitos e objetivos organizacionais, permitindo as organizações construir o seu futuro.

Já em nível organizacional, Nonaka e Takeuchi (1995, p. 83) salientam que “a essência da estratégia está no desenvolvimento da capacidade organizacional de adquirir,

criar, acumular e explorar o conhecimento”. Nesse ponto, a aspiração da organização por suas metas direciona a espiral do conhecimento. Sendo assim, a intenção define a ligação entre o conhecimento e a concepção estratégica (LLORIA, MORENO-LUZÓN, 2005).

A intenção organizacional estimula a criação do espiral do conhecimento, sendo que esse papel é dos gestores, estabelecendo metas desafiadoras, projetando a visão, indicando o desenvolvimento do conhecimento e a criação de novos conhecimentos (NONAKA, TAKEUCHI, 1995).

Sendo que a atividade “*middle-up-down*” da gestão possibilita ligar as atividades do topo da gestão para que aconteça no chão da fábrica, no qual a tarefa do gestor de nível médio é traduzir a intenção organizacional em objetivos concretos mais factíveis de serem alcançados (NONAKA, TAKEUCHI, 1995). Essa visão formulada pela gestão do topo possibilita um sentimento comum para os indivíduos de “para onde ir” (BIJLSMA-FRANKEMA, 2001). Caso os colaboradores não tenham essa visão os mesmos podem se sentir sem rumo, o que reduz o aprendizado organizacional (BIJLSMA-FRANKEMA, ROSEDAAL, TAMINIAU, 2006).

Autonomia: para Nonaka e Takeuchi (1995), aumenta as chances de encontrar informações valiosas e motivar os membros da organização para criar novos conhecimentos. Salientam que a autonomia proporciona aos indivíduos a liberdade para absorver conhecimento e motivá-los a criar, difundir novos conhecimentos na equipe, incrementando a oportunidade de novidades (NONAKA, 1994; NONAKA, TAKEUCHI, 1995, NONAKA; TOYAMA; KONNO, 2000; (LLORIA; PERIZ- ORTIZ, 2014).

Assim sendo, Leonard-Barto (1992) assegura que em um contexto de criação de conhecimento, os indivíduos devem ser autorizados a agirem com um grau de autonomia adequado. Nesse sentido a organização aumenta as chances na resolução de problemas e conseqüentemente na introdução de novas ideias e conhecimento de forma menos planejada e mais inovadora e eficaz (NONAKA, 1994; NONAKA, TAKEUCHI, 1995; NONAKA, TOYAMA, KONNO, 2000).

A autonomia auxilia na solução dos problemas ao propiciar aos indivíduos a autogestão e estimulá-los com desenvolvimento de ideias, que é um valioso construto para a criação do conhecimento (NONAKA, TAKEUCHI, 1995). Além disso, propicia um aumento na motivação dos indivíduos para criar novos conhecimentos, em virtude do compartilhamento das informações, e os indivíduos são munidos com motivação, liberdade para criar e absorver novos conhecimentos (LLORIA, MORENO-LUZÓN, 2005).

A autonomia na criação de conhecimento pode ser retratada como um sistema autopoietico de Maturana e Varela (1980). Sistemas biológicos vivos são compostos de vários órgãos, os quais são constituídos por numerosas células. A relação entre o sistema e órgãos, e entre órgãos e células, não é nem dominante-subordinado nem parte-inteira. Cada unidade, como uma célula autônoma, controla todas as mudanças que ocorrem continuamente dentro de si, e cada unidade determina o seu limite através de autorreprodução. Da mesma forma, indivíduos e grupos em organizações de criação de conhecimento autônomos definem seus limites de tarefas para si em busca do objetivo final expressa pela organização (NONAKA, TOYAMA, KONNO, 2000).

Na organização empresarial, uma ferramenta poderosa para a criação de autonomia é fornecida pela equipe de auto-organização. Uma equipe autônoma pode executar várias funções, ampliando, assim, e sublimando perspectivas individuais para níveis mais elevados.

Pesquisadores descobriram que o uso de equipes multifuncionais que envolvem membros de um amplo leque de diferentes atividades organizacionais é muito eficaz no processo de inovação (NONAKA, TAKEUCHI, 1995).

Complementa Nonaka (1994) que equipes autônomas permitem que as organizações sejam mais propensas a manter uma maior flexibilidade na aquisição, relacionando e interpretando informações. Ao possibilitar os indivíduos agirem de forma autônoma, a organização pode acrescentar a probabilidade de inserir oportunidades imprevistas (COHEN, MARCH, OLSEN, 1972).

Num sistema em que a autonomia dos indivíduos está garantida, é possível estabelecer uma base para auto-organização (MORGAN, 1986). Sendo uma ferramenta importante para a criação da autonomia provida por equipes auto-organizadas, uma equipe autônoma pode conceber inúmeras funções, e, por conseguinte, amplia as probabilidades dos indivíduos em níveis mais elevados e com o emprego de equipes multifuncionais, abrange a inclusão de membros com diferentes atividades organizacionais (LLORIA, MORENO-LUZÓN, 2005). Por isso, Gagné e Deci (2005) advertem sobre o controle gerencial, que é um inibidor da motivação dos colaboradores na aplicação dos conhecimentos. Em contrapartida, o aumento de níveis de autonomia (reduzindo o controle gerencial) é um fator primordial para atingir sistemas com alto desempenho e compromisso (BATT, 2002; WRIGHT ET AL. 2005) e um considerável fator de orientação empreendedora, assim há uma associação entre controle gerencial e inovação, maior competitividade e o lançamento de novos empreendimentos (LUMPKIN, COGLISER, SHNEIDER, 2009).

Conclui Batt (2002) que uma maior autonomia é um fator relevante no desempenho organizacional, pois isso permite aos colaboradores a utilização dos seus conhecimentos na solução dos problemas e a geração de soluções inovadoras.

Flutuação e Caos criativo: estimula a interação entre a organização e o ambiente externo. Flutuação é diferente de completa desordem, conforme Nonaka e Takeuchi (1995, p.89):

Quando a flutuação é introduzida em uma organização, seus membros enfrentam um colapso de rotinas, hábitos ou estruturas cognitivas. Winograd e Flores (1986) enfatizam a importância desses colapsos periódicos no desenvolvimento da percepção humana. Um colapso refere-se a uma interrupção de nosso estado de ser habitual e confortável. Quando enfrentamos um colapso, temos a oportunidade de reconsiderar nosso pensamento e perspectivas fundamentais. Em outras palavras, começamos a questionar a validade de nossas atitudes básicas em relação ao mundo. Esse processo exige um compromisso pessoal profundo por parte do indivíduo. Um colapso demanda que voltemos nossa atenção para o diálogo como meio de interação social, ajudando-nos, pois, a criar novos conceitos. Esse processo contínuo de questionamento e reconsideração de premissas existentes por cada membro da organização estimula a criação do conhecimento. É comum uma flutuação ambiental precipitar um colapso dentro da organização, a partir do qual é possível criar o novo conhecimento. Alguns chamaram esse fenômeno de criação da ordem a partir do ruído ou ordem a partir do caos.

Portanto, o caos pode ser gerado de forma natural em função de uma crise ou pode ser criado intencionalmente, introduzido para a organização por seus líderes para evocar uma sensação de crise entre os seus membros, propondo metas desafiadoras ou visões ambíguas. Caos criativo ajuda a concentrar a atenção dos membros e os encoraja a transcender fronteiras existentes para definir um problema e resolvê-lo. Diante do caos, os membros da organização experimentam uma quebra de rotinas, hábitos e estruturas cognitivas. Avarias periódicas proporcionam oportunidades importantes para eles, que acabam por reconsiderar o seu pensamento fundamental e suas perspectivas (NONAKA, TAKEUCHI, 1995).

A utilização da flutuação e do caos criativo implica um ambiente organizacional aberto, que saiba explorar e aproveitar os sinais do mercado, com a finalidade de melhorar o processo de criação do conhecimento (LLORIA, MORENO-LUZÓN, 2005). A partir do momento em que os sinais do mercado são percebidos na organização e as mudanças são necessárias nas rotinas, o caos criativo consiste em um processo contínuo de questionamento e reflexão das instalações existentes por parte dos indivíduos da organização, assim é um grande estímulo para a criação do conhecimento (NONAKA, 1988, 1991, 1994; NONAKA, TAKEUCHI 1995; NONAKA, TOYAMA, KONNO, 2000). Complementa Lloria e Periz-

Ortiz (2014) que essa condição capacitadora explora as alterações ambientais e, consequentemente, ocasiona alterações internas, o que propicia uma melhoria no processo de criação do conhecimento.

Para Nonaka e Takeuchi (1995), o caos criativo fomenta o senso de urgência e aumenta a atenção e disposição para atuar de acordo com o desempenho, sendo criado por meio de ações gerenciais, que são destinadas a questionar as informações adquiridas, com intuito de causar tensão e estimular os indivíduos a redefinir os seus ambientes. No entanto ressaltam Nonaka e Takeuchi (1995, p. 90): “Deve-se observar que os benefícios do caos criativo só podem ser percebidos quando os membros da organização têm a habilidade de refletir sobre suas ações. Sem reflexão, a flutuação tende a levar ao caos destrutivo”.

É importante que os líderes entendam a situação, a fim de introduzir o caos criativo em Ba (contexto de compartilhamento para a criação do conhecimento) no lugar certo, na hora certa e, para liderar a criação da ordem a partir do caos para que a organização não caia em desordem (NONAKA, TOYAMA, KONNO, 2000).

Portanto, caos é uma forma de introduzir o colapso na organização, sendo uma oportunidade para esta reconsiderar seus pensamentos/perspectivas fundamentais, podendo ser gerado de forma intencional ou natural (NONAKA, TAKEUCHI, 1995).

Em contrapartida, a flutuação e o caos podem sinalizar em sentidos opostos, caso os indivíduos não apresentem capacidade de reflexão sobre essas ações, assim, os esforços podem conduzir à destruição e não à criação. Sem o elemento de reflexão, a flutuação tem a tendência ao caos destrutivo, logo, a criação deliberada do caos pode ser perigosa em organizações nas quais os indivíduos não apresentam autonomia e é apresentado a eles o que fazer (SCHÖN, 1983).

Redundância: refere-se à sobreposição intencional de informações sobre as atividades de negócios, responsabilidades de gestão e da empresa como um todo. A redundância de informações acelera o processo de criação de conhecimento de duas maneiras. Em primeiro lugar, compartilhamento de informações redundantes promove o compartilhamento do tácito conhecimento, porque as pessoas podem sentir o que os outros estão tentando articular. Informação redundante permite aos indivíduos transcender as fronteiras funcionais para oferecer conselhos ou fornecer novas informações a partir de diferentes perspectivas. Em segundo lugar, a redundância de informações ajuda os membros da organização a compreenderem o seu papel na organização que, por sua vez, colocam nas funções de controle sua direção de pensamento e ação. Assim, oferece a organização com um

mecanismo de autocontrole para atingir certa direção e consistência (NONAKA, TOYAMA, KONNO, 2000).

Consequente a isso, Nonaka e Takeuchi (1995, p. 92) afirmam que a redundância:

É a existência de informações que transcendem as exigências operacionais imediatas dos membros da organização. Nas organizações de negócio, a redundância refere-se a superposição intencional de informações sobre atividades da empresa, responsabilidade da gerência e sobre a empresa como um todo.

Assim sendo, a redundância desempenha um papel fundamental, especialmente no processo de criação do conhecimento ao nível organizacional (LANDAU, 1969; NONAKA, 1990). A mesma incita a partilha do conhecimento, promovendo o entendimento mútuo entre os indivíduos dos diversos departamentos/funções (NONAKA, TAKEUCHI, 1995). Portanto, acontece entre os diferentes membros de uma organização o recebimento e o compartilhamento de informações para o desempenho de suas atividades, o excedente estimula a criação do conhecimento (LLORIA; PERIZ – ORTIZ, 2014).

A redundância de informações também é necessária para realizar o princípio da redundância do potencial de comando, ou seja, o princípio segundo o qual cada parte de todo um sistema carrega o mesmo grau de importância e tem o potencial de tornar-se seu líder (McCULLOCH, 1965). Para Nonaka (1994), a informação redundante pode ser um fator fundamental para reduzir o impacto da hierarquia gerencial. Ou seja, a informação redundante fornece um veículo para a geração de problemas e criação de conhecimento que segue procedimentos que são diferentes daqueles especificados pela estrutura organizacional oficial.

Então, a redundância de informação faz com que tal estilo de gestão seja possível e permite que os membros da equipe reconheçam os pontos fortes de seus colegas. Pela rotação de especialistas em diferentes posições e papéis dentro da equipe, como o líder, o apoio e assim por diante, os especialistas adquirem conhecimento adicional em áreas afins, bem como habilidades e conhecimentos de gestão. Em suma, a redundância facilita a transcendência entre líderes e subordinados, generalistas e especialistas, e os criadores e usuários do conhecimento (NONAKA, TOYAMA, KONNO, 2000).

Essa condição capacitadora, de acordo com Nonaka (1994), facilita a interação entre os membros da organização e, conseqüentemente, torna mais fácil a transferência de conhecimento tácito entre eles. Redundância pode eliminar a trapaça entre os membros da organização e facilita o estabelecimento de confiança mútua. Williamson (1975) argumenta convincentemente que o oportunismo tende a aparecer com menos frequência nas atividades

organizadas internamente do que em transações de mercado. Fechar interação e confiança com base na partilha de informação redundante minimiza a possibilidade de fraude. Uma vez que a confiança é um lubrificante crítico em sistemas sociais, conforme Arrow (1974), seria impossível formar sinérgica necessária para a criação de conhecimento, sem confiança.

De acordo com Nonaka (1994), existem várias maneiras de construir a redundância na organização e uma delas é a adoção de uma abordagem de sobreposição e concorrência interna no desenvolvimento de produtos. A rivalidade interna incentiva a equipe a olhar para um projeto a partir de uma variedade de perspectivas. Sob a orientação de um líder de equipe, a equipe eventualmente desenvolve um entendimento comum sobre a melhor abordagem, quando as responsabilidades são compartilhadas, informações proliferam e a capacidade da organização para criar e implementar conceitos é acelerada. Nonaka (1991) aborda que, em certo sentido, essa concorrência interna constitui um desperdício, pois ter dois ou mais grupos de funcionários que buscam o mesmo projeto de desenvolvimento de produtos gera responsabilidades não compartilhadas, informações não proliferadas, e a capacidade organizacional de criar e implementar conceitos não se acelera.

Outra maneira de criar redundância em uma organização é através da rotação estratégica, especialmente entre as diferentes áreas de tecnologia e entre as funções como processos de pesquisa e desenvolvimento (P&D) e marketing. A rotação estratégica ajuda os membros de uma organização a compreender o negócio a partir de uma multiplicidade de perspectivas. Isso faz com que o conhecimento organizacional flua de forma mais fácil para ser colocado em prática (NONAKA, 1994).

Já que a redundância de informações aumenta a quantidade de informação a ser processada, é importante encontrar um equilíbrio entre a criação e o processamento de informações. Uma forma de lidar com esta questão é determinar a localização de informações e o armazenamento de conhecimento apropriado dentro de uma organização (ASBY, 1956). Isso pode ser alcançado por diferentes meios de comunicação (NONAKA, TAKEUCHI, 1995).

Ao mesmo tempo, Nonaka e Takeuchi (1995, p. 93) ressaltam que:

A redundância de informações aumenta o volume de informações a serem processadas e pode gerar um problema de sobrecarga de informações. Além disso, aumenta o custo da criação do conhecimento, pelo menos a curto prazo. Portanto, o equilíbrio entre a criação e o processamento de informações é uma outra questão importante. Uma forma de lidar com o possível lado negativo da redundância é esclarecer onde as informações podem ser localizadas e onde o conhecimento é armazenado dentro da organização.

Conclui Nonaka (1991) que a redundância é importante porque encoraja o diálogo e a comunicação frequente. Isso contribui para criar um comum terreno cognitivo entre os funcionários e, portanto, facilita a transferência de conhecimento tácito e permite difundir novos conhecimentos explícitos por meio da organização de modo que possa ser internalizada pelos funcionários. Ela estimula a partilha do conhecimento, facilitando a compreensão mútua entre os diferentes indivíduos ou diferentes departamentos (NONAKA, TAKEUCHI, 1995). Ao mesmo tempo auxilia a compreensão dos indivíduos em relação aos seus papéis dentro da organização, bem como os mecanismos de controle da gestão sobre os seus membros em relação a pensamentos e ações. Conseqüentemente, a redundância organizacional é um mecanismo de autocontrole (LLORIA, MORENO-LUZÓN, 2005).

Variedade de requisitos: a criação encontra-se no limite entre a ordem e o caos. Variedade de requisitos ajuda a uma organização de criação de conhecimento para manter o equilíbrio entre a ordem e o caos. Diversidade interna de uma organização tem que combinar com a variedade e complexidade do ambiente, a fim de lidar com os desafios colocados por esse ambiente (ASHBY, 1956). Diante dessa situação, os indivíduos da organização terão capacidade de lidar com diversas contingências ambientais, causando diferentes perspectivas e pontos de vista sobre a informação (NONAKA, 1994; NONAKA, TAKEUCHI, 1995, NONAKA, YOKAMA, KONNO, 2000).

Para lidar com muitas contingências, uma organização tem que possuir variedade de requisitos, que deve ser, no mínimo, para a integração organizacional e um máximo para uma adaptação eficaz às mudanças ambientais (NONAKA, TOYAMA, KONNO, 2000).

Nesse aspecto, Nonaka e Takeuchi (1995, p. 94) salientam que:

Os membros da organização podem enfrentar muitas situações se possuírem uma variedade de requisitos, que pode ser aprimorada através da combinação de informações de uma forma diferente, flexível e rápida e do acesso às informações em todos os níveis da organização. Para maximizar a variedade, toda a organização devem ter a garantia de acesso rápido à mais ampla gama de informações necessárias, percorrendo o menor número possível de etapas.

A variedade de requisito pode ser melhorada através da combinação de informações de forma diferente, de forma flexível e rápida, e por igualdade de acesso à informação em toda a organização. Quando um diferencial em informação existe dentro da organização, os membros da organização não podem interagir em igualdade de condições, o que dificulta a busca de diferentes interpretações da nova informação. Membros de uma organização devem

saber onde a informação está localizada, onde o conhecimento é acumulado, e como a informação e o conhecimento podem ser acessados na velocidade mais alta. Logo, a variedade é a interação entre a variedade interna e a complexidade do ambiente, que permite lidar com diferentes problemas e ampliar o leque de ações (NONAKA, TAKEUCHI, 1995).

Segundo Nonaka, Toyama e Konno (2000), Lloria, Moreno-Luzón (2005), existem duas formas de realizar a variedade indispensável. Uma é desenvolver uma estrutura organizacional plana e flexível na qual as diferentes unidades estão interligadas com uma rede de informação, dando, assim, aos membros da organização acesso rápido e igual a mais ampla variedade de informação. Outra abordagem é mudar a estrutura organizacional com frequência ou girar pessoal com frequência, permitindo assim que os funcionários adquiram conhecimento interdisciplinar para lidar com a complexidade do ambiente.

Variedade de requisitos, segundo Nonaka (1994), refere-se à construção de canais de informações de processos que correspondem à carga de informações impostas pelo ambiente. De acordo com o princípio da variedade, uma organização pode maximizar a eficiência, criando dentro de si o mesmo grau de diversidade e definindo a maneira como deve ser processada. Para Ashby (1956), a variedade de requisitos pode ser vista como o terceiro princípio de organizar atividades de criação do conhecimento.

A criação eficiente do conhecimento exige inquérito rápido e pré-processamento de conhecimento e informação existente. Por conseguinte, é uma exigência prática que aqui todos tenham acesso aos dados necessários com o número mínimo de etapas (NUMAGAMI, OHTA, NONAKA, 1989).

Para este efeito, os membros da organização devem saber a quem pertence as informações e as mesmas devem estar relacionadas com o menor número de colegas para que eles não sejam carregados com excesso de informações de capacidade cognitiva de cada um (NONAKA, 1994).

Assim sendo, a variedade de requisitos faz referência à variedade organizacional interna, permitindo que o somatório de conhecimento e as concepções dos seus atores contribuam na solução de problemas (LLORIA; PERIZ- ORTIZ, 2014).

A fim de que ocorra a existência de variedade, é primordial autonomia, pois esta permite diferentes pontos de vista na adoção da solução do mesmo problema (LLORIA, MORENO-LUZÓN, 2005).

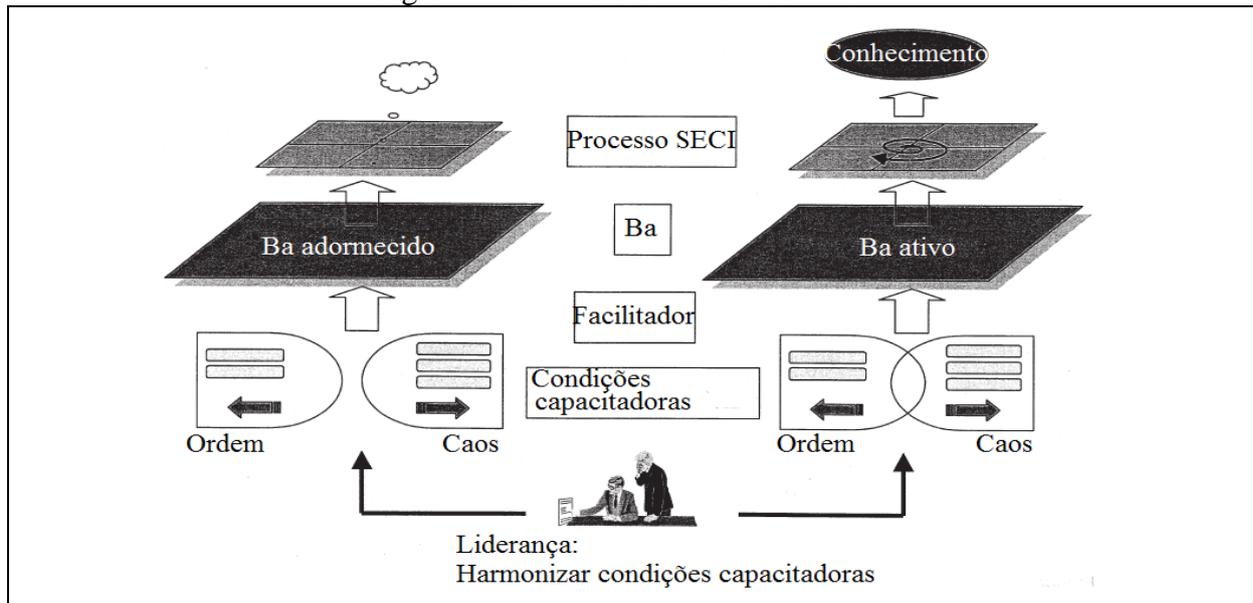
Concluem Lloria, Moreno-Luzón (2005) que, para atingir a variedade de requisitos, deve-se observar três aspectos: (i) distintas unidades organizacionais podem ser conectadas

em uma rede de informações, possibilitando as integrantes da organização terem acesso facilitado e mais rápido às informações; (ii) estrutura organizacional pode ser modificada com frequência com o intuito de que a equipe possa ter acesso e adquira novos e variados conhecimentos, auxiliando na superação de problemas; e (iii) rotatividade de pessoas, o que proporciona aos integrantes da organização adquirirem conhecimentos multifuncionais, que auxilia na superação de problemas inesperados e das oscilações ambientais do trabalho.

Em resumo, Lloria, Moreno-Luzón (2005) complementa que os facilitadores que otimizam a criação do conhecimento são de diferentes origens e naturezas, podendo ser estimulados pela formulação de estratégias como a intenção; o intermédio do design organizacional, via autonomia e variedade; e a gestão de pessoas nas variáveis redundância, flutuação e caos criativo, confiança e comprometimento.

Consequentemente, as condições capacitadoras permitem promover a criação do conhecimento, mostrando as direções de como equilibrar o processo de conversão do mesmo, aumentando ou reduzindo a variedade das ideias criadas, possibilitando mostrar os efeitos pretendidos pela organização (ex.: programas de treinamento, sistemas de incentivos, etc.). A harmonização das condições capacitadoras é uma habilidade difícil para os líderes, na qual eles decidem se o “Ba” permanecerá em um ambiente dormente ou ativo para a criação do conhecimento, conforme demonstrado na Figura 8 (NONAKA, REINMOELLER, SENNO, 1998).

Figura 8 – Ba dormente versus Ba ativo



Fonte: Nonaka, Reinmoeller e Senno (1998, p.678)

Os autores afirmam que o conhecimento do mercado é empregado em três fases:

Fase 1: é a fase na qual o conhecimento é acessado. Para isso, é utilizada a socialização, mas, para tornar mais eficaz, é necessário alto grau de caos criativo, pois este proporciona oportunidade de compartilhar o conhecimento tácito. Do mesmo modo, a socialização é suportada por um elevado grau de autonomia.

Fase 2: é a fase na qual as corporações se engajam em interações contínuas com fornecedores/clientes. As condições que facilitam a externalização são a intenção e redundância. Já a internalização é facilitada pela autonomia e intenção.

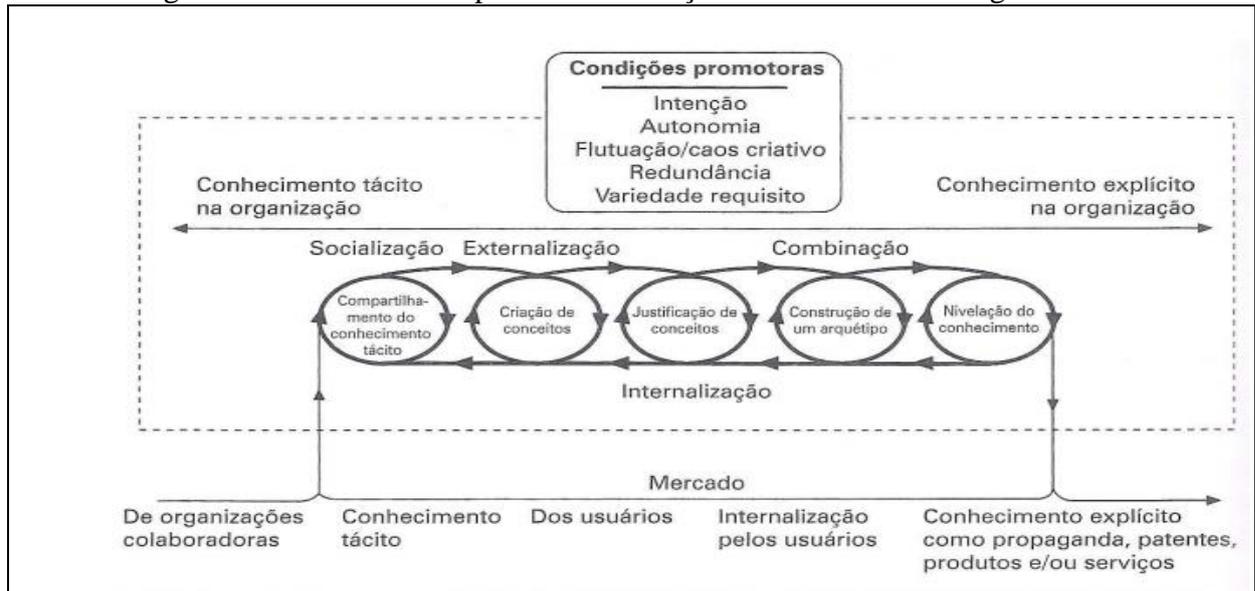
Fase 3: é a fase da confiança e da lealdade entre as organizações e os clientes, que acontece em virtude da interação até alcançar a intimidade. Na intimidade ocorre o compartilhamento do conhecimento tácito e explícito e oportuniza a inovação. Nessa fase é importante o cuidado, o amor e a confiança, pois a segurança/equilíbrio emocional é relevante para a criatividade humana (Von Krogh, 1998).

Portanto, Nonaka (1994) afirma que o compromisso individual para o processo de criação de conhecimento poderia ser visto com condições, em toda a organização, permitindo que promovam um clima favorável para a criação efetiva desse. Nesse sentido, as condições capacitadoras propiciam que os quatro modos de conversão (socialização, externalização, combinação e internalização) sejam convertidos em um espiral do conhecimento (NONAKA, TAKEUCHI, 1995).

2.1.4 Fases para a criação do conhecimento

Nonaka e Takeuchi (1995) apresentam um modelo composto de quatro modos de conversão do conhecimento e as condições capacitadoras de criação do conhecimento organizacional que incorpora a dimensão do tempo conforme demonstrado na Figura 9.

Figura 9 – Cinco fases do processo de criação do conhecimento organizacional



Fonte: Nonaka e Takeuchi (1995, p. 96)

Para Nonaka e Takeuchi (1995), uma organização que cria conhecimento atua em um sistema aberto, tendo um intercâmbio com o ambiente externo, ou seja, a organização não cria conhecimento sozinha.

Nesse contexto, segundo Nonaka e Takeuchi (1995), o modelo de criação de conhecimento inicia com o compartilhamento do conhecimento tácito, que ao ser compartilhado por meio de uma equipe auto-organizada será convertido no explícito no modo de um conceito novo. Sendo que o conceito gerado necessita ser justificado, neste ponto a organização define se este conceito recente deve ser ou não atingido. Caso a resposta seja positiva, o conceito pode ser convertido em um produto tangível (protótipo) ou inovação intangível (nova estrutura de uma organização ou sistema de gestão inovador).

Concluem Nonaka e Takeuchi (1995, p. 103) que:

A dimensão epistemológica, que é graficamente representado no eixo vertical, é onde ocorre a conversão do conhecimento tácito para conhecimento explícito. Quatro modos de conversão (socialização, externalização, combinação e internalização). Esses modos não são independentes entre si, mas suas interações produzem uma espiral quando se introduz o tempo como terceira dimensão.

Introduzimos cinco condições organizacionais (intenção, flutuação/caos, autonomia, redundância e variedade de requisitos) que permitem que os quatros modos sejam transformados em uma espiral do conhecimento.

Na dimensão ontológica, representada no eixo horizontal, o conhecimento criado pelos indivíduos é transformado em conhecimento em nível de grupo e em nível organizacional. Esses níveis não são independentes entre si, mas interagem mútua e continuamente. Mas uma vez, introduzimos o tempo como terceira dimensão para desenvolver o processo de cinco fases de criação do conhecimento organizacional (compartilhamento do conhecimento tácito, criação de conceitos, justificação de conceitos, construção de um arquétipo e difusão interativa do conhecimento). Uma outra espiral ocorre na dimensão ontológica quando o conhecimento desenvolvido, por exemplo, no nível de equipe de projeto, é transformado em conhecimento no nível de divisão e possivelmente na empresa como um todo ou entre organizações. As cinco condições capacitadoras promovem todo o processo e facilitam o espiral.

Assim, a seguir, serão descritas as cinco fases de forma mais detalhada.

A primeira fase de compartilhamento do conhecimento tácito é considerada crítica na criação, pois envolve indivíduos com perspectivas variadas (emoções e modelos mentais). Para isso necessitamos de um campo onde os indivíduos interajam, esse campo é formado por equipes auto-organizadas que se valem da variedade de requisitos e os componentes das equipes, que testam a redundância das informações compartilhando seus esclarecimentos da intenção organizacional. A gestão introduz o caos criativo por intermédio de objetivos provocadores e outorgando às equipes autonomia, sendo que uma equipe autônoma define as suas próprias fronteiras e interage com o ambiente externo, reunindo os conhecimentos tácitos e explícitos (NONAKA, TAKEUCHI, 1995).

A fase de criação de conceitos é facilitada por intermédio de métodos indutivos, dedutivos e abdução, portanto é necessária a autonomia que serve para confluir as ideias em uma direção. Para isso, a equipe precisa repensar os princípios já existentes. Neste ponto a variedade de requisitos permite munir os indivíduos a observarem sob diferentes prismas a análise do problema. Já a flutuação e o caos permitem à equipe mudar o seu modo de pensar e, por fim, a redundância possibilita a compreensão melhor da linguagem figurativa para que a mesma se cristalize em modelos mentais compartilhados (NONAKA, TAKEUCHI, 1995).

A fase de justificação de conceitos é um processo de filtragem, auxilia na contenção de mal entendidos. A redundância, variedade de requisitos e a intenção facilitam esta etapa. A quarta etapa, a construção de um arquétipo, que seria o desenvolvimento de um novo produto, é estabelecida pela associação dos conhecimentos explícitos recém-gerados e os já existentes. A redundância auxilia no processo de conversão em um produto tangível/intangível, no qual é necessária a reunião de diferentes habilidades dos indivíduos. Por outro lado, a intenção ajuda a convergir diferentes *know-how*, tecnologias dentro da organização, bem como estimular a

cooperação interpessoal e interdepartamental. Entretanto, a autonomia e a flutuação/caos são irrelevantes (NONAKA, TAKEUCHI, 1995).

Já a fase de construção de um arquétipo é construída combinando os conhecimentos explícitos recém-criados com os já existentes. Nesta etapa o conceito justificado é alterado para algo concreto/tangível, pode ser considerado como um protótipo, no caso de desenvolvimento de um produto novo; esse processo inclui a reunião de pessoas que apresentam habilidades técnicas diferentes. Esta fase é complexa, sendo necessária a cooperação entre diferentes departamentos; nesse ponto tanto a variedade de requisitos quanto a redundância de informações são facilitadores. Já a intenção é uma ferramenta útil na conversão de diversos tipos de conhecimentos e tecnologias organizacionais existentes. Em contrapartida, a autonomia e a flutuação não são importantes nesta etapa (NONAKA, TAKEUCHI, 1995).

A última fase é a difusão interativa do conhecimento. Para que ela atue de forma eficaz é importante que as unidades organizacionais apresentem autonomia na sua utilização em outro lugar, estando nos vários níveis e extrapolando a sua fronteira. Já a flutuação, redundância e a variedade de requisitos auxiliam na transferência do conhecimento. Por outro lado, a difusão e intenção funcionaram como mecanismos de controle, definindo se o conhecimento deverá ou não ser transferido no ambiente organizacional (NONAKA, TAKEUCHI, 1995).

Em seguida, Von Krogh, Ichijo e Nonaka (2000) desenvolveram um modelo em conjunto como melhoria ao modelo de cinco fases do processo de criação do conhecimento acima descrito. Embora as duas linhas apresentem conformidade de princípios, uma não substitui a outra.

O modelo proposto por Von Krogh, Ichijo e Nonaka (2000) é constituído por cinco capacitadores: (i) instigar a visão do conhecimento; (ii) gerenciar as conversas; (iii) mobilizar os ativistas do conhecimento; (iv) criar o contexto adequado e (v) globalizar o conhecimento local. Os capacitadores instigam o conhecimento, pois facilitam a disseminação e destroem as barreiras de conhecimento.

No entendimento dos autores a criação do conhecimento é facilitado por intermédio do processo de capacitação do conhecimento.

O capacitador (i) **instigar a visão do conhecimento** valida as iniciativas de criação do conhecimento organizacional, sendo relevante para a transferência do conhecimento, pois permite ter uma visão mental do mundo no qual os participantes da organização vivem ou

deveriam viver, especificando os conhecimentos que necessitam ser buscados ou criados (VON KROGH, ICHIJO, NONAKA, 2000).

O segundo capacitador (ii) **gerenciar as conversas**, que são relevantes em decorrência do seu papel influenciador em todas as etapas da criação do conhecimento, em virtude de focalizar o compartilhamento explícito dos seus participantes e que influenciam no ciclo como um todo da gestão do conhecimento. As conversas apresentam dois objetivos: ratificar a existência e conteúdo do conhecimento ou criar novos conhecimentos. As adequadas conversas são orientadas por quatro princípios: (a) incentivar ativamente a participação; (b) especificar regras de etiqueta, procurando evitar ambiguidades, intimidações e o uso da autoridade; (c) emitir conversas de maneira adequada e (d) promover linguagem inovadora. Este capacitador está vinculado à construção de bons relacionamentos. Por meio de conversas eficazes pode-se incitar o compartilhamento de conhecimentos tácitos (VON KROGH, ICHIJO, NONAKA, 2000).

O outro capacitador (iii) **mobilizar os ativistas do conhecimento** refere-se ao aspecto de que os indivíduos iniciam e coordenam os processos de criação de conhecimento. Os indivíduos são hábeis em influenciar as microcomunidades, coordenar métodos de criação do conhecimento de diversas equipes (VON KROGH, ICHIJO, NONAKA, 2000).

O quarto capacitador, (iv) **criar o contexto adequado ou o “Ba”** faz referência à estrutura organizacional, pela qual as equipes se constituem e interagem. Este capacitador compromete todas as fases da criação do conhecimento (VON KROGH, ICHIJO, NONAKA, 2000).

E o último capacitador, (v) **globalizar o conhecimento local**, ressalta a disseminação do conhecimento em toda a organização, sendo o mais relevante em relação à criação e à utilização do conhecimento (VON KROGH, ICHIJO, NONAKA, 2000).

Salienta Nonaka (1994) que a estrutura organizacional é encarregada de amplificar o conhecimento produzido pelos indivíduos e cristalizá-lo como parte da rede conhecimentos da instituição. Todavia, a criação do conhecimento implica a presença de sistemas de informações que sejam planejados e implementados, estimando as necessidades coletivas e individuais nos diferentes níveis organizacionais. Assim, direciona os indivíduos a amplificar, estender e disseminar o seu conhecimento (NONAKA; TOYAMA, 2005).

Logo, a criação do conhecimento está arraigada na convicção de que o conhecimento inclui valores humanos e ideias. Por conseguinte, o processo de criação não pode ser apreendido de forma casual e normativa, já que as ideias são subjetivas e dependem dos

contextos, ideias e valores (NONAKA, TOYAMA, 2005). Nonaka e Takeuchi (1995), então, concluem que a criação do conhecimento produzido pelos indivíduos é convertida em conhecimento organizacional e em grupo. Ao mesmo tempo que são independentes entre si, interagem continuamente e mutuamente no decorrer do tempo, ou seja, as condições capacitadoras provocam e facilitam o espiral, surgindo a inovação.

2.2 INOVAÇÃO

A inovação apresentou-se como marco em 1930 com a publicação de Joseph Alois Schumpeter do seu livro *The Theory of Economic Development*, no qual apresenta a inovação como uma mistura de recursos disponíveis que derivam de algo inusitado ou modificado, conceito difundido em virtude das contribuições do autor citado (1930).

Segundo o Manual de Oslo (2005, p. 55), “inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas”.

Para Thompson (1965, p. 2), inovação é a “geração, aceitação e implementação de novas ideias, processos, produtos ou serviços”. Para Sáenz, Aramburu e Blanco (2012, p. 920), “a inovação permite que a base de recursos de uma organização para ser moldada ou reformulada por meio da adição de novos conhecimentos incorporados em novos produtos, serviços, processos, tecnologias ou modelos de negócios”.

Relacionado a isso, entende-se que a inovação preocupa-se com a geração do novo, portanto, fica subentendida a necessidade de aquisição do conhecimento em tempo real, analisando sob as seguintes perspectivas: (i) individual/grupo e (ii) mudanças abertas/restrita, nas quais o indivíduo, frente a mudanças restritas, percebe o aprendizado pelo resultado. Já em grupo, aprende pelo resultado e pela cooperação. Por outro lado, frente a mudanças abertas, o indivíduo aprende pela intuição de reconhecer possibilidades novas e, em grupo, isso se torna muito mais complexo; logo, ocorre o aprendizado de negociar e aprende como atuar em conjunto (STACEY, 1991).

Para Damanpour (1991), inovação é a capacidade organizacional em inserir mudanças e melhorias, em que a organização adota novas ideias que conduzem ao desenvolvimento de novos produtos e serviços (HURLEY; HULT, 1998).

Complementam Liao, Fei, Lui (2008), um novo procedimento, uma nova tecnologia e uma nova estratégia de gestão. Já Katz (2007, p. 15) considera a inovação como:

a geração de sucesso, desenvolvimento e implementação de novas e ideias inovadoras, que introduzem novos produtos, processos e / ou estratégias para uma empresa ou melhorar os atuais produtos, processos e / ou estratégias que levam ao sucesso comercial e possível liderança de mercado e criação de valor para as partes interessadas, impulsionando o crescimento econômico e melhorar os padrões de vida.

Sendo um campo não somente dos economistas, mas também dos gestores, nesse sentido Kim e Mauborne (1997) ressaltam que é importante entender os aspectos centrais da inovação, suas características e a gestão deve estimular a capacidade de inovar.

Nesse aspecto é relevante identificar as condições capacitadoras que possibilitam a criação do conhecimento (NONAKA, 1994; NONAKA, TAKEUCHI, 1995), bem como a inovação que possibilita melhorar o desempenho organizacional (LLORÉNZ, RUIZ, FERNÁNDEZ, 2004).

As organizações estão inseridas em ambientes complexos, com constantes mudanças, exigências diversas dos clientes e aumento da concorrência global, o que as força a procurar obter novas capacidades tecnológicas e novos negócios, com o intuito de conservar a sua rentabilidade (VANHAVERBEKE; PEETERS, 2005). A inovação é um importante viabilizador na criação de valor e vantagem competitiva (SUBRAMANIAM; YOUNDT, 2005; TELLIS; PRABHU; CHANDY, 2009). A inovação possibilita às organizações conseguir novos mercados, melhorar a sua posição no mercado já existente e verificar novas oportunidades (KYRGIDOU; SPYROPOULOU, 2013).

As organizações que demonstram maior capacidade inovativa são bem sucedidas nas suas respostas com relação às necessidades dos seus clientes e na expansão da sua rentabilidade (CALANTONE; CAVUSGIL; ZHAO, 2002). Reforçam Esterhuizen, Schutte, Toit (2012) que a inovação é um pré-requisito para o alcance organizacional da competitividade a longo prazo em ambientes voláteis. Já Sáenz, Aramburu, Rivera (2009) reiteram que no cenário competitivo atual, a inovação tornou-se obrigatória, pois fornece para a organização oportunidades de crescimento rápido, melhor do que seus concorrentes e influenciam a direção da indústria.

De acordo com Tidd, Bessant e Pavit (2008), a inovação organizacional reforça a relevância de desenvolver habilidades com o intuito de estabelecer vínculos com o mercado e os *stakeholders*, proporcionando oportunidades e direcionando as estratégias para um melhor

aproveitamento. Ressalta Steiner (1995) que a organização com inovação apresenta uma posição complexa e dinâmica amparada na natureza incerta e não padronizada de organizações e indivíduos, bem como com as suas interações, sendo que os diferentes tipos de inovação, pois atingem várias áreas de conhecimento, por isso é relevante ampliar o seu conceito e definir critérios quanto a sua classificação e seus objetivos (TIDD, BESSANT, PAVITT, 1997).

O manual de Oslo (2005) diz que a inovação tecnológica pode ser classificada em: (i) inovação de produto: a introdução ou melhoria de um novo produto/serviço no mercado; (ii) inovação de processo: inclui quando surgem novos métodos produtivos/distribuição; (iii) inovação de marketing: inclui um novo método de marketing (produto, embalagem, posicionamento de produto, promoção, preço); (iv) inovação organizacional: um novo método organizacional em relação ao negócio da organização.

Em relação à inovação do produto, Lukas e Ferrell (2000) conceituam como uma forma de apresentar ao mercado novos produtos/tecnologias e isso acontece por meio da geração de novas ideias (GALBRAITH, 1997). Complementam Nadler e Tushman (1997) que a maior parte das inovações são resultantes de inovações incrementais dos produtos. Já Baker e Sinkula (1999) e Han, Kim e Srivastava (1998) salientam que esse tipo de inovação é um fator chave responsável pelo desempenho e sustentabilidade organizacional.

A inovação de processo, de Avermaete et al. (2003), abrange a questão de adaptação das linhas produtivas, infraestrutura e instalações novas e o aspecto de efetivar novas tecnologias. Em congruência a isso, Oslo (2005) conceitua como a implantação de um novo ou melhorado método de produção/distribuição, o qual inclui alterações relevantes em equipamentos/software ou técnicas. Portanto, a inovação de processo refere-se à melhoria das capacidades internas da organização (JOHNE, 1996).

Em relação à inovação de marketing, Avermaete et al (2003) comentam que é necessário examinar novos mercados/segmentos, tendo como objetivo a identificação de possíveis mercados e melhor serviço aos mercados escolhidos (JOHNE, 1996). Salienta o manual de Oslo (2005) que as inovações de marketing podem ocorrer por meio de mudanças relevantes na criação e posicionamento do produto, na embalagem, na promoção ou no preço.

Por outro lado, a inovação organizacional, de acordo com Shahin e Zeinali (2010), engloba novas maneiras de gestão (marketing, compras, vendas, administração, gestão e política), nas quais inclui-se cinco dimensões de proatividade, direção para o futuro, gerar as mudanças, criatividade e aceitação ao risco (VIGODA-GADOT et al., 2005).

Sob outra expectativa, Francis e Bessant (2005) definem os quatro P's da inovação: (i) inovação do produto: modificações em produtos/serviços; (ii) inovação do processo: modificações em relação aos produtos/serviços em relação a sua criação e transferência; (iii) inovação posicional: modificação pelas quais os produtos/serviços são introduzidos no mercado; (iv) inovação de paradigma: mudanças em relação aos modelos que concebem as estruturas organizacionais.

A respeito da inovação é importante distinguir sua tipologia: incremental como aquela que acontece naturalmente nas empresas, ao longo da trajetória, e a radical, que é capaz de criar novos mercados e produtos, proporcionando rápida expansão e crescimento econômico (CHRISTENSEN; ROSENBLOOM, 1995).

A inovação incremental é estimulada pela demanda de mercado, não acontece em um ambiente complexo e exige poucas melhorias nos produtos/serviços ou métodos de fabricação (DEWAR, DUTTON, 1986). Esse tipo de inovação envolve um número menor de profissionais e, conseqüentemente, atividades com menores custos, mas com resultados esperados (YIN, ZUSCOVITCH, 1998).

Por outro lado, a inovação radical apresenta alto risco no seu desenvolvimento, dirigido para uma demanda incógnita, mas que propicia vantagens competitivas em decorrência do domínio mesmo que temporário do mercado (GARCIA, CALANTONE, 2002; SANDBERG, 2007). Essa inovação gera descontinuidade tecnológica e profundas alterações no marketing tanto a nível macro como micro (GARCIA, CALANTONE, 2002).

Os autores acima citados destacam o modelo de Henderson e Clark (1990) que apresenta os tipos de inovações tecnológicas identificadas, sendo elas: (i) Modular: sem alteração da arquitetura do produto; (ii) Incremental: frequentes, melhoria contínua; (iii) Radical: tecnologia do núcleo novo; e (iv) Arquitetura: altera a maneira que os componentes trabalham em conjunto.

Arruda e Barcellos (2009) mencionam que os processos organizacionais objetivam a redução de incertezas e o processo de inovar muitas vezes é uma contradição empresarial. Neste contexto, é imprescindível criar um contexto que facilite-o. Portanto, Tidd, Bessant e Pavitt (2008) alegam que as organizações necessitam compreender a inovação como uma questão de conhecimento.

Nesse contexto, Canongia et al (2004) defendem que a estratégia da inovação é fundamental para empresas que almejam ser competitivas e lucrativas por trabalhar as competências, a criatividade e a capacidade de verificar soluções alternativas.

Consoante a isso, verifica-se que a competitividade e a inovação fazem relação com o desenvolvimento de novos produtos, de processos e a capacidade de prestar serviços mais eficientes. Atuam, ainda, com o desenvolvimento da capacidade criativa e intelectual da organização; prospecção, seleção e filtragem de ideias; agregação de valor; utiliza-se de sistemas de informação estratégica na tomada de decisões; e propiciam a criação e disponibilização de produtos e serviços inovativos (MARQUES; NETO, 2002).

Segundo Tigre (2006), essa relação é reforçada pelo fato de que os indicadores de desempenho e esforço tecnológico são importantes, considerando que os investimentos em informação e conhecimento são fatores de vantagens competitivas em países desenvolvidos. Pode-se dizer que, atualmente, a relação entre esses fatores é enfatizada a partir da necessidade de agregar tecnologia ao processo, à gestão organizacional, aos padrões de qualidade e ao novo produto, exigidos pelos mercados.

Além disso, o autor descreve que a competitividade é relacionada com os fundamentos econômicos (com a baixa inflação, câmbio, entre outros) visando a promoção de maior abertura comercial para a redução do custo dos fatores.

Em congruência com os autores, Lundvall et al (2001) destacam que tanto a inovação como a competitividade organizacional dependem da existência de sistemas inovativos bem constituídos. Para tanto, Christensen e Rosenbloom (1995) e Christensen et al. (2007) destacam que a principal relação reside no fato de definir novos produtos e processos com melhores atributos, identificados através da coleta de informações dos clientes. Evidencia Gassmann (2006) que o desempenho inovativo é primordial para o sucesso e sobrevivência organizacional, sendo importante que as organizações acessem ativamente e integrem o conhecimento externo com o seu próprio processo inovativo, a fim de criar valor aos clientes (CHESBROUGH, 2003).

Por conseguinte, verifica-se que o setor industrial tem sido influenciado por diversas inovações radicais e incrementais, levando as decisões estratégicas a um alto grau de incerteza mercadológica, tecnológica, volatilidade competitiva, investimentos crescentes em P&D e a obsolescência rápida dos produtos (MOHR; SENGUPTA; SLATER, 2005).

Nesse ponto, Schumpeter (1912) reitera que a inovação precisa gerar ganhos para a empresa, por isso é relevante por parte da organização que a mesma realize uma análise em relação as suas decisões sobre inovação, verificando possibilidades que assegurem a criação de vantagens competitivas (TEECE, 2006). Em vista disso, a inovação auxilia a organização na melhoria do seu desempenho organizacional (HUANG; WU; LU; LIN, 2016).

2.3 DESEMPENHO ORGANIZACIONAL

De acordo com Damanpour, Walker e Avellaneda (2009), o desempenho organizacional tem como objetivo inovar, a fim de atingir melhores desempenhos e privilégios por ser algo pioneiro, garantindo a introdução de vantagens competitivas e as novidades em modelos de negócios (CALANTONE, CAVUSGIL, ZHAO, 2002). Isso permite a geração de novas oportunidades e também incide nas oportunidades de novas receitas (CARMELI; AZEROULA, 2009). Nesse aspecto, Lopez, Péon e Ordáz (2005) ressaltam que o aprendizado facilita o entendimento e a mudança comportamental, bem como o desempenho. Resumidamente, o desempenho organizacional e o conhecimento influenciam positivamente a inovação na organização (HUANG; WU; LU; LIN, 2016).

O desempenho organizacional faz referência ao atingimento de resultados em um determinado período (SONNENTAH; FRESE, 2002). O que permite analisar os resultados em termos de eficiência e eficácia (ABBAD, 1999). Sendo que é mensurável, possibilitando a comparação entre as metas previstas e os resultados atingidos (BRANDÃO; GUIMARÃES, 2001). Portanto, deve ser direcionado a longo prazo, de forma contínua, descomplicada o seu entendimento e implementação (SANTORI; ANDERSON, 1987).

Assim, é relevante definir a forma como será medido o desempenho organizacional. Para Bayon (1995), a medição do desempenho recolhe informações sobre a eficácia e produtividade das pessoas, dos grupos e das unidades organizacionais. Por conseguinte, desempenho é um “processo de quantificar a eficiência e eficácia da ação” (NEELY, GRAGORY, PLATTS, 2005, p. 1229). Logo, “o simples fato de não se fazer medições leva a empresa a não melhorar, pois, medir leva ao entendimento, que leva ao controle, que, por sua vez, leva à melhoria” (HALACHMI, 2005, p. 503).

Ghalayini e Noble (1996) afirmam que as informações sobre avaliação de desempenho possibilitam conferir o desempenho entre várias unidades, setores, equipes e indivíduos. Então, o desempenho organizacional é um componente primordial para o controle gerencial (OLSON, SLATER, 2002) e está relacionado à expansão, inovação e produtividade, que é essencial para o desenvolvimento da organização (CARNEIRO, 2001). A sua mensuração pode ser de diferentes maneiras, isso é relativo ao cerne da pesquisa, disciplina e dos dados obtidos (PERIN; SAMPAIO, 1999).

O primeiro modelo que mensurava o desempenho das organizações foi francês, denominado Tableau de Bord. Este modelo apresentava uma desvantagem segundo De Busk, Brown e Killough (2003), que afirmavam que o modelo era focado nos aspectos financeiros e relegava os não financeiros. Por isso, Yokomizo, Cunha e Corrêa (2009) asseguraram que na década de 80 ocorreu um colapso na avaliação de desempenho organizacional, em função do foco excessivo nos aspectos financeiros.

Por isso, recomenda Chakravarthy (1986) que não se devem utilizar medidas financeiras como: retorno sobre o investimento, lucratividade quando se compara organizações de setores diferentes, pois esses fatores são influenciados por aspectos econômicos, ambientais e dos negócios (GOLD, MALHOTRA, SEGARS, 2001). Modelos tradicionalmente baseados nos aspectos financeiros produzem sinais incorretos em relação à inovação e à melhoria contínua (KAPLAN, NORTON, 2004). Assim, surgiram vários modelos de avaliação de desempenho conforme demonstrados no Quadro 3.

Consequentemente a isso, ocorreu uma evolução dos modelos de avaliação de desempenho, que incidem além dos aspectos financeiros, entre eles modelos: Martindell, Administração de objetivos (APO), Áreas chaves de resultado, Corrêa, Total quality management (TQM), Balanced Scorecards (BSC), Sigma sustainability scorecards (SSS), Skandia entre outros (KAPLAN, NORTON, 2001).

Assim sendo, Yokomizo, Cunha e Corrêa (2009) consideram que os modelos de avaliação organizacional devem ser trabalhados por setor, logo, não de maneira ampla incluindo todas as empresas do mundo e não tão limitado a uma única organização, pois visões generalistas acabam-se perdendo da conjuntura da organização. Ao contrário, quando se tem uma visão única da organização perde-se a eficácia por não ser replicável em outros contextos.

Quadro 3 – Indicadores de desempenho

(continua)

Autores	Indicadores de desempenho
Germain, Droge e Christensen (2001)	Observam que o desempenho nas organizações pode serem mensurados de duas formas: desempenho interno e aferido. O desempenho aferido diz respeito a comparação em relação as organizações líderes ou destaques no setor no aspecto de custo, qualidade, processos operacionais e satisfação dos clientes, essa comparação permite que as organizações busquem gerar aprendizado e mudanças. Por outro lado o desempenho interno refere-se às questões da organização como: custos, qualidade e lucratividade.
Gold, Malhotra e Segars (2001)	(i) ROI; (ii) EBITDA; (iii) taxa de crescimento.
Matsuno, Mentzer, Ozsomer (2002)	(i) participação do mercado; (ii) percentagem de vendas de novos produtos em relação ao total de vendas; retorno sobre investimentos.

Ellinger et al. (2002)	Retorno sobre investimento; (ii) produtividade média por empregado; (iii) custo por transação de negócios; (iv) participação de mercado; (v) tempo de resposta à reclamação de clientes; (vi) retorno sobre os investimentos; (vii) retorno sobre ativos; (viii) MVA (Market Value Added).
Almashari, Zairi, Alathari (2002)	(i) aumento de produtividade; (ii) desempenho de alta qualidade; (iii) conhecimento agregado por funcionário; (iv) satisfação no trabalho; (v) satisfação dos clientes.
Maltz, Shenhar e Reilly (2003)	(i) medidas financeiras (lucro, vendas, investimentos); (ii) cliente e o mercado: relacionamento entre a organização e os clientes; (iii) processos: refere-se eficiência organizacional e perspectivas de melhorias; (iv) pessoas: são relevantes para o sucesso organizacional e (v) elaboração do futuro: refere-se ao planejamento estratégico.
Darroch (2003)	(i) rentabilidade; (ii) participação de mercado; (iii) crescimento; (iv) desempenho geral em relação à média do setor.
Verbees, Meulenber (2004)	(i) preço relativo dos produtos (em relação a média de uma categoria de produtos); (ii) atratividade de variedade de produtos; (iii) satisfação com o trabalho; (iv) desempenho geral.
Zeng (2005)	(i) desempenho geral; (ii) crescimento; (iii) lucratividade; (iv) capacidade de inovar.
Kara, Spillan, DeShields (2005)	i) alcance de objetivos de lucro; (ii) alcance de objetivos de vendas; (iii) alcance de objetivos de retorno sobre investimentos.
Tajeddini, Trueman, Larsen (2006)	(i) porcentagem de vendas de novos produtos no ano anterior em relação aos principais concorrentes; (ii) crescimento de mercado; (iii) retorno sobre o investimento em relação aos principais concorrentes.
Cho, Zheng e Su (2007)	(i) rentabilidade em comparação aos concorrentes, (ii) satisfação com relação aos produtos/serviços comprados pelos clientes; (iii) expansão das vendas, (iv) manutenção dos clientes, observando desse modo o desempenho global.
Jain, Bhatia (2007)	(i) desempenho geral; (ii) retorno sobre investimento; (iii) rentabilidade; (iv) participação no mercado; (v) crescimento de vendas; (vi) desempenho financeiro geral; (vii) comprometimento organizacional; (viii) espírito de equipe; (ix) qualidade do produto; (x) sucesso de novos produtos; (xi) competitividade; (xii) satisfação dos clientes.
Bogner, Bansal (2007)	(i) retorno sobre investimento, (ii) variação anual de vendas.
Rapp, Schillewaert, Haou (2008)	(i) vendas; (ii) participação de mercado; (iii) retorno sobre investimento; (iv) lucratividade.
Cao e Zhang (2011)	(i) crescimento das vendas; (ii) margem de lucro sobre as vendas; (iii) retorno do investimento reavaliado e (iv) crescimento no retorno do investimento realizado.

Fonte: elaborado pela autora.

Em contrapartida, Tseng (2010) enfatiza que existe uma forte relação entre as capacidades de conhecimento e o desempenho corporativo, assim sendo, diferentes estilos de conhecimento induzem diretamente na aquisição de vantagens competitivas e avanço no desempenho financeiro organizacional. Em vista disso, pode-se prescrever uma forte relação entre a capacidade organizacional em compartilhar e criar o conhecimento e o seu bom resultado no desempenho global e que repercuta positivamente no mercado consumidor e no desempenho financeiro (TSENG, 2010; AKRUSH, AL-MOHAMMAD, 2010).

Por outro lado, Germain, Droge e Christensen (2001) abordam a existência de duas perspectivas em relação ao desempenho organizacional: (i) desempenho interno: refere-se aos aspectos de custo, lucratividade e qualidade; e (ii) desempenho aferido: refere-se ao aspecto de comparação com empresas líderes/referência no setor, sendo uma ferramenta importante para a gestão estratégica, por ser um processo que possibilita aprendizagem e mudanças. Complementa Roberts (1996) que o desempenho organizacional apresenta uma relação com a

eficiência interna e global e também em relação a sua competência em reagir nos ambientes externos e internos da organização.

Associado a isso, Cho, Zhen e Su (2007) consideram que o desempenho organizacional pode ser visto sobre o prisma de analogia: em relação à rentabilidade dos concorrentes, satisfação/retenção dos clientes, aumento do Market share, satisfação em relação a produtos/serviços, por fim observando o desempenho organizacional global. Por outro lado, Venkatraman e Ramunujan (1986) consideram medidas como qualidade, inovação, mercado, a fim de medir o desempenho organizacional.

Em contrapartida, Dutra (2005) acentua que a avaliação do desempenho organizacional é atribuída ao valor de relevância para organização, na explicitação dos seus objetivos, verificando a situação atual e o que pretende alcançar com as melhorias, possibilitando identificar simultaneamente o desempenho organizacional e promover melhorias.

Já Chen e Mohamed (2008) avaliaram as dimensões na perspectiva do BSC (*Balanced Scorecard*): (i) aquisição de conhecimento (capacidade de comunicação entre o ambiente interno e externo e gerar novos outros conhecimentos), (ii) agilidade do conhecimento (capacidade de resposta aos diferentes tipos conhecimentos internos e externos), (iii) disseminação do conhecimento (incitar a passagem/compartilhamento do conhecimento nos diferentes níveis organizacionais), e (iv) utilização do conhecimento.

Essas dimensões conduzem a organização para um melhor desempenho, evidenciam um alto grau de relação entre disseminação e a utilização do conhecimento com a probabilidade de aprendizagem do BSC, exibindo um desempenho elevado nos processos de aprendizagem com base no acréscimo das práticas de disseminação (CHEN; MOHAMED, 2008). A utilização de ferramentas de controle como *Balanced Scorecard* “promove a interação e informações de redundância defendida por Nonaka”. (ARAMBURU; SÀENZ; RIVERA, 2006, p.160).

Por fim, observa-se que existem diferentes maneiras de medir o desempenho organizacional, no qual as medidas financeiras, que são as mais tradicionais (retorno sobre investimento, retorno sobre os ativos e outros) são criticadas em função de sua visão de curto prazo. (CHEN; LIANG, 2011).

Portanto, deve-se considerar que os desempenhos das organizações estão conectados ao desempenho da vantagem competitiva, mas dependem da junção dos recursos baseados em capital e conhecimento (ADAMS; LAMONT, 2003). Assim, as organizações podem

combinar os diferentes recursos, e essas combinações refletem na vantagem competitiva e no desempenho da organização. (MILLS; SMITH, 2011). Elas auxiliam, também, nas habilidades de antecipação de mudanças e na diminuição do excesso de informações. (GOLD, MALHOTRA, SEGARS, 2001; MILLS, SMITH, 2011).

Por isso, o desempenho organizacional tem dependência da sua capacidade de integrar conhecimento ao processo de criação de valor e as suas competências centrais. Porém, os resultados revelaram que para atingir um alto nível de desempenho, as organizações necessitam melhorar os seus mecanismos para criação/transferência e integração do conhecimento (ROLAND, 2006). Conclui Gholami et al (2013) que as capacidades relacionadas ao conhecimento influenciam positivamente o desempenho organizacional e afetam o desempenho financeiro. (ZACK; McKEEN; SINGH, 2009; FUGATE; STANK; MENTZER, 2009; CHEN; LIANG, 2011; HUSSAIN, et al, 2011).

Nesse sentido, constata-se que melhorar o desempenho organizacional deve ser foco da gestão organizacional (VALMOHAMMADI; AHMADI, 2015). Portanto, é imprescindível que a organização estabeleça um índice de medição, desde que seja capaz de abranger e fornecer aos seus membros orientações claras e metas determinadas (TSENG; LEE, 2014). Visto que o desempenho organizacional é um “indicador que mede o quão bem uma organização realiza os seus objetivos”. (VALMOHAMMADI; AHMADI, 2015, p. 136).

A definição do modelo de desempenho organizacional, de acordo com Martins (1999), deve permitir a busca pela melhoria contínua, que proporcione uma visão sistêmica da organização e que apresente relação ao aspecto estratégico competitivo organizacional.

Finalmente, o presente capítulo apresentou o suporte teórico com inúmeros autores possibilitando o subsidio para o próximo capítulo.

3 DETERMINAÇÃO DO MODELO E DESCRIÇÃO DAS HIPÓTESES

Com base na revisão teórica apresentada anteriormente, observa-se que a investigação da relação entre os construtos propostos nesta pesquisa até o presente momento não foi realizada. Neste capítulo foram formuladas as hipóteses a serem testadas procurando estabelecer as suas inter-relações e a apresentação do modelo teórico de pesquisa a ser averiguado.

3.1 CONDIÇÕES CAPACITADORAS, CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO, INOVAÇÃO E DESEMPENHO ORGANIZACIONAL

Para Popadiuk e Choo (2006), a inovação pressupõe novas ideias, que são formadas por intermédio de pessoas em ambientes que propiciem condições que permitam a criação do conhecimento.

Nas organizações, existem barreiras que são ameaças ao conhecimento, ocasionando incapacidade de articular /expressar/compreender o valor do conhecimento novo e a falta de desejo em compartilhá-lo. Assim, Sveiby (2007) e Ardchvilli (2008) constatam que ocorre uma resistência natural no compartilhamento do conhecimento, mesmo quando há interesse em fazê-lo, portanto não é um processo que flui de forma livre, no qual a partilha é uma tarefa complexa e que implica tempo e esforço.

Logo, essas barreiras devem ser neutralizadas pela organização (MAGNIER-WATANABE, BETON, 2013). O papel da organização é desenvolver condições capacitadoras que possibilitem a criação do indivíduo, grupo, organização, ou níveis inter-organizacionais (NONAKA, TAKEUCHI, 1995).

Assim, pode-se concluir que as organizações necessitam realizar intervenções deliberadas com o intuito de promover de forma sistemática a partilha do conhecimento (NONAKA, TAKEUCHI, 1995; NONAKA, KONNO, 1998; MORENO-LUZÓN, LLORIA, 2008). Essas intervenções são facilitadoras denominados de condições capacitadoras do conhecimento e influenciam positivamente a organização permitindo a criação do conhecimento. (NONAKA, TAKEUCHI, 1995; MORENO-LUZÓN; LLORIA, 2008). Logo, as condições capacitadoras são extremamente relevantes para a criação do conhecimento. (LLORIA; PERIZ-ORTIZ, 2014).

À luz de tais barreiras, Nonaka e Takeuchi (1995) propuseram criar condições para gerar o compartilhamento e a criação do conhecimento: (i) intenção: conexão entre o

conhecimento e a concepção estratégica, na qual a essência está na capacidade organizacional em adquirir, criar, acumular e explorar o conhecimento; (ii) autonomia: os indivíduos de uma organização devem agir de forma autônoma de acordo com as circunstâncias, proporcionando os colaboradores se automotivarem na criação do conhecimento; (iii) flutuação e caos criativo: incita a exploração das mudanças ambientais, ocorre por meio de quebras de estruturas cognitivas/hábitos/rotinas, melhorando o processo de criação do conhecimento; (iv) redundância: os colaboradores organizacionais recebem e compartilham mais informações do que necessitam no desempenho de suas atribuições, e esse excedente de informações incentiva a criação do conhecimento e (v) variedade de requisitos: pluralidade de conhecimento interno da organização, essa gama de conhecimentos permite que os seus membros sejam capazes de solucionar problemas colocados pelo ambiente.

Conclui Lloria (2007) que as condições capacitadoras são forças potenciais que estão por trás da criação do conhecimento, na qual a gestão pode deliberadamente intervir; logo, essas condições melhoram os processos de criação do conhecimento (MORENO-LUZÓN, LLORIA, 2008). Portanto, a criação do conhecimento ocorre pela interação entre os indivíduos, desde que a organização propicie condições capacitadoras que permitam que isso ocorra. (VON KROGH; ICHIJO; NONAKA, 2000; POPADIUK; CHOO, 2006). Sendo assim, apontam que as condições capacitadoras influencia a criação do conhecimento, da seguinte forma:

H₂: As condições capacitadoras influenciam positivamente na criação do conhecimento.

Em relação à flutuação e ao caos criativo, estes envolvem a exploração e utilização dos sinais emitidos pelo ambiente com intuito de melhorar o processo de criação do conhecimento (LLORIA; MORENO-LUZÓN, 2005; LLORIA; PERIZ-ORTIZ, 2014). Nesse aspecto, a partir do momento em que esses sinais são introduzidos na organização, podem gerar novos conhecimentos, pois o “questionamento e reconsiderações de premissas existentes por cada membro da organização estimula a criação do conhecimento organizacional” (NONAKA, TAKEUCHI, 1995, p.89). Conclui-se que essa condição capacitadora é um estímulo para a criação do conhecimento. (NONAKA, 1988, 1991, 1994; NONAKA; TAKEUCHI, 1995; NONAKA, TOYAMA, KONNO, 2000; LLORIA; PERIZ- ORTIZ, 2014). Estas ideias conduzem à seguinte hipótese:

H_{1a}: A flutuação e caos criativo influenciam positivamente a criação do conhecimento.

Já em relação à redundância, que é gerada a partir do momento em que as informações recebidas e partilhadas vão além das necessidades imediatas dos integrantes da empresa, esse excesso de informações facilita a criação do conhecimento (LLORIA; MORENO-LUZÓN, 2005). Logo, “o compartilhamento de informações redundantes promove o compartilhamento do conhecimento tácito, pois os indivíduos conseguem sentir o que outros estão tentando expressar. Nesse sentido, a redundância de informações acelera o processo de criação de conhecimento” (NONAKA; TAKEUCHI, 1995, P. 92). Portanto, desempenha um papel essencial no processo de criação do conhecimento ao nível organizacional (LANDAU, 1969; LLORIA; NONAKA, 1990; PERIZ-ORTIZ, 2014). Dessa forma, a hipótese:

H_{1c}: A redundância influencia positivamente a criação do conhecimento.

A condição capacitadora de autonomia permite aos indivíduos tornarem-se motivados, e isso possibilita melhoria na introdução de novos conhecimentos e ideias na organização. (TOYAMA; KONNO, 2000; LLORIA, 2008; LLORIA; PERIZ-ORTIZ, 2014).

Reforça-se que isso ocorre quando é criado um ambiente no qual são estimulados o compromisso e o envolvimento no compartilhamento de informações, bem como a liberdade necessária para a sua criação e absorção do conhecimento (LLORIA; MORENO-LUZÓN, 2005). Deste modo, Nonaka e Takeuchi (1995, p. 85) ressaltam que ao “permitir essa autonomia, a organização amplia a chance de introduzir oportunidades inesperadas. A autonomia também aumenta a possibilidade de os indivíduos se automotivarem para criar novo conhecimento”.

Salientam Dolz e Iborra (2014) que organizações que apresentam altos níveis de autonomia auxiliam a preservação dos recursos adquiridos e afetam positivamente a inovação. Concluem Song, Uhm, Kim (2012, 62) que o “nível de autonomia no local de trabalho pode determinar a qualidade e frequência do pensamento inovador e dos desafios criativos, sendo a pedra angular da inovação organizacional em ambos os níveis de processo e produto”. Logo, é um fator de suma importância no desempenho organizacional, visto que possibilita aos membros a utilização dos conhecimentos na solução de problemas e no lançamento de soluções inovadoras (BATT, 2002). Sendo assim, foi formulada a hipótese:

H_{1a}: A autonomia influencia positivamente a criação do conhecimento.

Por outro lado, a condição capacitadora intenção possibilita a conexão entre o conhecimento e a concepção estratégica, procurando alcançar os objetivos e propósitos organizacionais. Conseqüentemente, é um elemento primordial para a criação do conhecimento (LLORIA; MORENO-LUZÓN, 2005). Assim, a intenção adquiriu uma

configuração estratégica no contexto organizacional. “Do ponto de vista da criação do conhecimento organizacional, a essência da estratégia está no desenvolvimento da capacidade organizacional de adquirir, criar, acumular e explorar o conhecimento. Sendo uma atividade organizacional que busca orientar e promover a criação do conhecimento por meio de um compromisso coletivo (NONAKA, TAKEUCHI, 1995, p. 83). Então, a intenção permite que os indivíduos tenham direcionamento (BIJLSMA-FRANKEMA, ROSEDAAL, TAMINIAU, 2006). E na criação do conhecimento, “as organizações devem estimular o compromisso de seus funcionários, formulando uma intenção organizacional e propondo-lhes essa intenção”. (NONAKA, TAKEUCHI, 1995, p. 85). Portanto a hipótese formulada:

H_{1e}: A intenção influencia positivamente a criação do conhecimento.

A última condição capacitadora denominada variedade de requisitos, na qual os

membros da organização podem enfrentar muitas situações se possuem uma variedade de requisitos, que pode ser aprimorada através da combinação de informações em todos os níveis da organização. Para maximizar a variedade, todos nas organizações devem ter a garantia do acesso mais rápido a mais ampla gama de informações necessárias, percorrendo o menor número possível de etapas. (NONAKA; TAKEUCHI, 1995, p. 94).

Nesse aspecto, a variedade dos requisitos estimula a criação do conhecimento na organização (NONAKA; TAKEUCHI, 1995, p. 94). Portanto, para alcançar a variedade de requisitos, são necessárias diferentes unidades organizacionais que se conectem em uma rede de informação capaz de comunicar a organização como um todo, no qual cada membro tenha acesso fácil/rápido às informações e como isso auxilie a superar a os problemas inesperados (LLORIA; MORENO-LUZÓN, 2005). Assim, para que ocorra a criação eficiente do conhecimento é necessário uma investigação rápida e pré-processamento do conhecimento e informação já existente. (NUMAGAMI, OTHA, NONAKA, 1989). Dessa forma possibilita o somatório de conhecimento na solução dos problemas. (LLORIA; PERIZ-ORTIZ, 2014). Assim:

H_{1b}: A variedade de requisitos influencia positivamente a criação do conhecimento.

Por outro lado, foram realizados alguns estudos, nos quais as condições capacitadoras foram utilizadas como mediadoras por Lloria (2007), que relaciona a influência de variáveis de projeto (especialização do trabalho horizontal, especialização do trabalho vertical e número de níveis hierárquicos) na criação do conhecimento. Essa pesquisa concluiu que uma organização ao apresentar um alto nível de divisão de trabalho não impede a criação do conhecimento, por meio da redundância e variedade. Já em relação ao aspecto que quanto

menor a especialização vertical do trabalho, a autonomia é mais apreciada, e por fim a organização que apresenta um número grande ou pequeno de níveis de hierárquicos é irrelevante para a questão da criação de conhecimento.

Foram feitos, também, outros estudos que contribuíram na análise das relações das variáveis estruturais (posição de ligação, design de rede, as equipes de inovação e equipes de trabalho) e de criação do conhecimento, utilizando os capacitadores como mediadores. Constataram que as equipes de inovação são importantes para a criação do conhecimento se forem autossuficientes e multidisciplinares, essas equipes melhoram o seu desempenho por meio dos capacitadores (intenção, autonomia, redundância, variedade necessária). Já com relação à flutuação e ao caos criativo, não obtiveram significado na criação do conhecimento para essas equipes. Sugerem, ainda, para pesquisas futuras, que os pesquisadores devem demonstrar quantitativamente a existência de relações diretas entre as variáveis estruturais e a criação do conhecimento e também incluir outras variáveis como tamanho do negócio, meio ambiente e tecnologia (LLORIA; PERIS-ORTIZ, 2014).

Portanto, é relevante que as organizações compreendam as condições capacitadoras, pois as mesmas promovem a criação do conhecimento, a inovação e o desempenho organizacional (NONAKA; TAKEUCHI, 1995; LLORENZ; RUIZ; FERNÁNDEZ, 2004; POPADIUK, CHOO, 2006). Outro aspecto a ser salientado é que a inovação possibilita a geração de novas ideias e de conhecimento, a qual é promovida por meio de um ambiente propício e estimulador, resultando com isso na obtenção de vantagens competitivas e na contribuição para melhorias no desempenho organizacional (KOELLINGER, 2008; POPADIUK, CHOO, 2006; HURLEY, HULT, 1998).

Resumidamente, Lloria e Moreno-Luzón (2005) reiteram que a gestão tem um papel relevante na compreensão das condições que afetam a criação do conhecimento, bem como no entendimento das relações entre elas, para que possam estimular por meio da formulação estratégica e compreender esse efeito. Assim, podem-se formular as seguintes hipóteses:

H3: as condições capacitadoras do conhecimento influenciam positivamente a inovação;

H4: a inovação media a relação entre as condições capacitadoras e o desempenho organizacional;

H5: a condição capacitadora influi positivamente no desempenho organizacional.

De acordo com o referencial teórico, pode-se formular as seguintes hipóteses, apresentadas no Quadro 4 de forma resumida com seus respectivos autores.

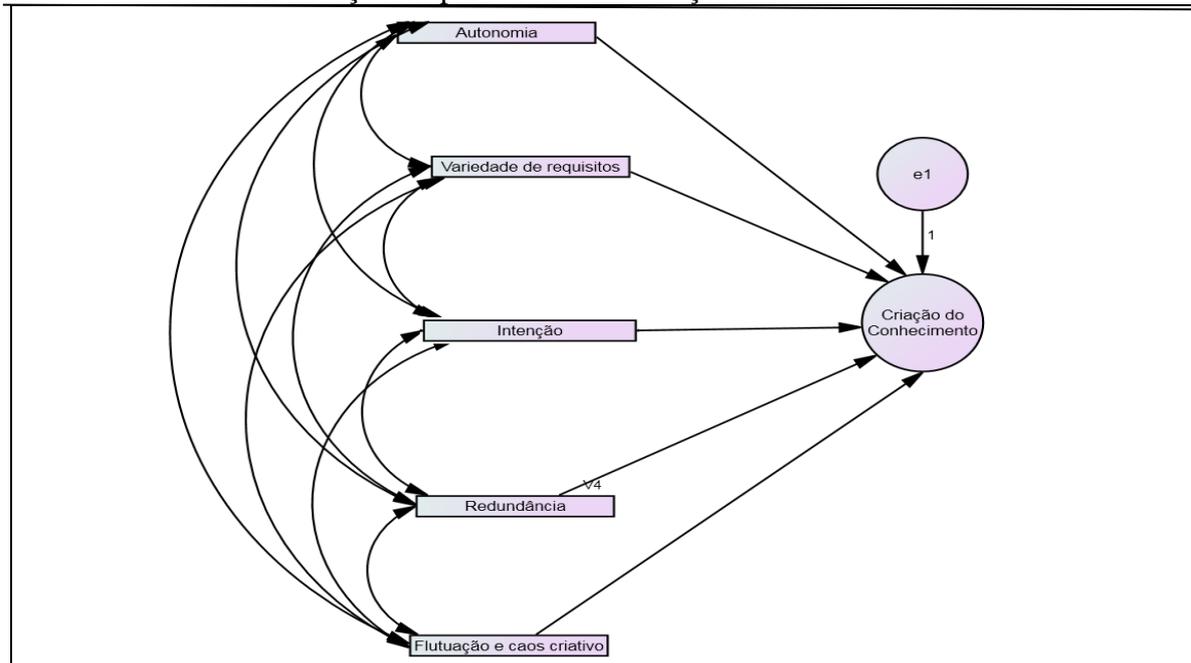
Quadro 4 – Resumo hipóteses H_{1(a, b, c, d, e)} e H_{2, H3, H4, H5} x autores

Hipótese	Autores
H _{1a} : a autonomia influencia positivamente a criação do conhecimento.	Lloria, Periz-Ortiz (2014); Moreno-Luzón, Lloria (2008); Lloria, Moreno-Luzón (2005); Toyama, Konno, 2000, Takeuchi (1995).
H _{1b} : a variedade de requisitos influencia positivamente a criação do conhecimento.	Lloria; Periz-Ortiz (2014); Lloria, Moreno-Luzón (2005); (Numagami, Otha, Nonaka (1989); Nonaka, Takeuchi (1995).
H _{1c} : a redundância influencia positivamente na criação do conhecimento.	Lloria; Periz-Ortiz (2014); Lloria, Moreno-Luzón (2005); Nonaka, Takeuchi (1995); Nonaka (1990); Landau (1969).
H _{1d} : a flutuação e caos criativo influenciam positivamente na criação do conhecimento.	Lloria, Periz-Ortiz (2014); Lloria, Moreno-Luzón (2005); Nonaka; Toyama; Konno (2000); Nonaka, Takeuchi (1995), Nonaka (1994); NONAKA (1991) e Nonaka (1988).
H _{1e} : a intenção influencia positivamente na criação do conhecimento.	Bijlsma-Frankema, Rosedaal, Taminiau, (2006); Lloria, Moreno-Luzón (2005); Nonaka, Takeuchi (1995).
H ₂ : as condições capacitadoras influenciam positivamente na criação do conhecimento.	Moreno-luzón, Lloria (2008); Lloria (2007); Popadiuk, Choo (2006); Nonaka, Konno (1998); Von Krogh; Ichijo; Nonaka, 2000; Nonaka, Takeuchi (1995).
H ₃ : as condições capacitadoras do conhecimento influenciam positivamente a inovação.	Popadiuk, Choo (2006); Llorénz, Ruiz, Fernández (2004); Nonaka, Takeuchi (1995).
H ₄ : a inovação media a relação entre as condições capacitadoras e o desempenho organizacional.	Koellinger (2008); Popadiuk, Choo (2006); Hurley, Hult (1998).
H ₅ : a condição capacitadora influi positivamente no desempenho organizacional.	Popadiuk, Choo (2006); Llorénz, Ruiz, Fernández (2004); Nonaka, Takeuchi (1995).

Fonte: elaborado pela autora

Assim sendo, a Figura 10 apresenta a relação entre as condições capacitadoras e a criação do conhecimento.

Figura 10 – Representação da relação entre as condições capacitadoras e a criação do conhecimento



Fonte: saída do programa computacional Amos.

3.2 CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO, INOVAÇÃO E DESEMPENHO ORGANIZACIONAL

A inovação e a criação do conhecimento são dois conceitos que apresentam uma forte relação (POPADIUK; CHOO, 2006), pois a criação do conhecimento possibilita que as organizações criem valor ao cliente e à inovação, que são vitais à sobrevivência organizacional (MAGNIER-WATANABE; BETON, 2013).

Deste modo, o conhecimento associado à inovação pode contribuir para o crescimento organizacional (PETERS; MARUSTER; JORNA, 2010). Logo, a criação do conhecimento é um facilitador para a inovação (ESTERHUIZEN; SCHUTTE; TOIT, 2012; ZACCA; DAYAN; AHRENS, 2015).

Nesse contexto, Nonaka e Takeuchi (1995) afirmam que a criação do conhecimento produzido pelos indivíduos é imputada em conhecimento organizacional e em grupo. E ao mesmo tempo que são independentes entre si, interagem continuamente e mutuamente no decorrer do tempo, assim sendo as condições capacitadoras provocam e facilitam o espiral, surgindo desse modo a inovação.

Associado a isso, Magnier-Watanabe, Beton (2013) e Smith, Collins e Clark (2005) reiteram que a criação do conhecimento é vital para a inovação, como o desenvolvimento de

novas tecnologias/produtos/processos que requerem novas ideias (DOLZ; IBORRA, 2014). Com o intuito das organizações aproveitarem as oportunidades de mercado, estas conseqüentemente podem melhorar o seu desempenho (ZACCA, R.; DAYAN, M.; AHRENS, T., 2015). Concluem Song, Uhm e Yoo (2011) que existem estudos que abordam as relações positivas entre a criação do conhecimento e o desempenho.

Consequente a isso, Guetat (2013) salienta que a criação do conhecimento é considerada um dos facilitadores mais relevantes da inovação nas organizações modernas e, para que as mesmas continuem competitivas, necessitam integrar os processos de inovação e do conhecimento, com a finalidade de criar produtos/serviços de formar dinâmica e rentável.

Finalmente, Popadiuk e Choo (2006) consideram que a inovação e a criação do conhecimento apresentam conceitos chaves que se sobrepõem, apresentados no Quadro 5.

Evidenciam Popadiuk e Choo (2006) que a inovação depende da criação do conhecimento, sendo composta por novas ideias que foram transformadas/implementadas em produtos/processos/serviços, gerando dessa forma valor à organização.

Quadro 5 – Comparação de inovação e da criação de conhecimento

(continua)

		Inovação	Criação do conhecimento
Definição		Geração de ideias e implementá-las para gerar valor para a organização, fornecedores e consumidores.	Compartilhar conhecimento mental, emocional e ativa, de tal forma que os resultados levam a agregação de valor.
Classificação genérica		Tecnológico: produto, processo, serviço; Mercado: produto, preço, promoção, lugar; Administrativo: estratégia, estrutura, sistemas, cultura.	Tácito; Explícita; Cultural.
Classificação selecionada especifico	Duas dimensões	- Conhecimento do mercado + capacidades técnicas;	Individual – coletiva.
		- Componente + conhecimento arquitetônico;	Baseado no valor cadeia.
		- Orientação para o mercado + Mudança na tecnologia.	Processual, causal, condicional, relacional.
		Radical, incremental, arquitetônico, regular, nicho.	
Perspectiva		-Tecnológica-Market Administrativo.	Individual, grupal, organizacional, inter-organizacional.
Princípios		Combinação de recursos e capacidades, visando a geração de vantagem competitiva sustentável.	Partilha de experiências, a aprendizagem.
Processo		Fase de concepção, fase de viabilidade, capacidade de fase, fase de lançamento.	SECI Modelo: socialização, externalização, combinação, e, o conhecimento cross-nivelamento conceitos, justificando conceitos, construção de protótipo de criação de internalização.
Prazo		Contínuo ou <i>ad hoc</i> de curto ou longo prazo.	Contínuo.
Diversos		Ambiente competitivo e dinâmico do	Planejamento, tomada de decisão, aprendizagem,

	mercado, liderança, posicionamento, diferenciação, política, estratégia, eficácia, mudanças, crise,	criação de sentido, de compreensão, adaptação, interação, precisa ser inovador, crise.
Onde é que isso aconteceu?	Normalmente em áreas funcionais de empresas mais localizada.	Toda a empresa, incluindo tecnologia, processos, gerenciamento, implantação, cultura, sistemas, estrutura.
Como isso acontece?	Processo planejado considerando os impactos micro e macro sociais, culturais, políticos e econômicos. Reuniões, discussões, seminários.	Um processo contínuo de aprendizagem. Formação, reunião, discussões, seminários, pensamento lateral, brainstorms.
Ativando condições	Intenção organizacional, autonomia, flutuação e caos criativo, redundância de informação, a variedade necessária, capacidade central, sistemas, processos, estruturas, recursos e capacidades.	Intenção organizacional, autonomia, flutuação e caos criativo, redundância de informação, a variedade necessária, capacidade central.
Fontes de:	Cadeia de valor interna, cadeia externa adicional de fornecedores, clientes, universidades, governo, laboratórios privados, concorrentes das indústrias conexas.	Cadeia de valor interna, cadeia externa adicional de fornecedores, clientes e universidades, governo, laboratórios, concorrentes, indústrias relacionadas privadas.
Saídas	Novos produtos concretos, processos, serviços.	Novas ideias, desafios, inovação.
Medição	O lucro, receita, participação de mercado, satisfação do consumidor, imagem.	A satisfação dos empregados, clima, horas de treinamento / empregado, a retenção de funcionários, autonomia, novas ideias.

Fonte: Popadiuk e Choo (2006, p. 309)

Logo, Almeida, Phene e Grant (2003) afirmam que a criação do conhecimento é fundamental para a inovação. Reforça Nonaka (1994) que a inovação é dependente da criação do conhecimento e, principalmente, da interação entre os conhecimentos tácitos e explícitos. Argumentam Cohen e Levinthal (1989) que a inovação gera uma enorme quantidade de conhecimentos/ ideias, que necessitam serem compreendidas como acontecem nas equipes (Johnson, 2002). Conclui Lloria e Peris-Ortiz (2014) que a criação do conhecimento atua como catalisador para a inovação e, conseqüentemente, impulsiona mudanças dentro da organização.

Popadiuk e Choo (2006) abordam que duas dimensões do conhecimento são particularmente pertinentes para a inovação: recursos da organização na criação do conhecimento e seu conhecimento sobre o mercado. Ressaltando que a criação do conhecimento é um processo que envolve o conhecimento tácito e explícito que, por sua vez, o tácito está intimamente ligado à sua exploração e o explícito está mais preocupado com a sua exploração. Assim sendo, Levintahl e March (1993, p. 105) abordam que as organizações precisam “envolver-se na exploração em busca de novos conhecimentos, de coisas que podem vir a serem conhecidas. E se envolvem na exploração, o uso e o desenvolvimento de coisas já conhecidas”.

Reiteram Popadiuk e Choo (2006) que a exploração envolve descoberta e experimentação de absorção ou criação de novos conceitos, tecnologias e desenvolvimento das novas capacidades que podem estar fora das especializações atuais da organização. Em contrapartida, a exploração é conseguida através da acumulação de experiências em um pequeno número de especializações e aumento da proficiência por meio da prática repetitiva e a formalização do conhecimento.

Por conseguinte, para Ritala et al (2015), as organizações que apresentam melhor desempenho são as que permitem um alto nível de compartilhamento externo ao suprimir o vazamento de conhecimento organizacional, percebendo que os desafios para a realização disso são, sem dúvida, o primeiro passo para adquirir bons resultados. Os gestores podem gerenciar estas questões expandindo a conscientização dos seus colaboradores em relação aos danos do vazamento de conhecimento e elaborando programas de desenvolvimento de projetos de colaboração inter-organizacionais de maneira que reduza o potencial de vazamento, logo os gestores devem direcionar os seus esforços para fomentar o compartilhamento do conhecimento (GHOBADI, 2015).

Evidenciam Chesbrough (2003) e Sáenz, Aramburu e Blanco (2012) que o compartilhamento do conhecimento é estado prévio para a inovação nas organizações. Desse modo, Sammarra, Biggiero (2008) afirmam que a inovação entre os diversos atores abrange diversos tipos de conhecimento e que devem ser geridos dentro e entre as unidades organizacionais. Salienta Ritala et al. (2015) que as organizações que compartilham apresentam diferentes estoques e tipos de conhecimento e que grande parte deles existem de forma tácita. Assim sendo, o valor do conhecimento externo compartilhado permanece por um longo período de tempo de forma dúbia.

De acordo com Schulz (2001), esse acesso ao conhecimento externo ao ser integrado ao estoque já existente na organização facilita as inovações. Complementa Schulz (2001) que o ingresso ao conhecimento externo, decisivamente, envolve os fluxos, e que as diversas formas pelo qual os novos conhecimentos são adquiridos induz a diferentes formas de aprendizagem organizacional que, por sua vez, facilitam a inovação e os diferentes níveis de radicalidade (KANG, MORRIS, SNELL, 2007).

Concluem Popadiuk e Choo (2006) que a criação do conhecimento é focada na geração e aplicação do conhecimento, bem como novos recursos para a empresa. Inovação, por outro lado, também está preocupada com a forma como esses novos recursos podem ser transformadas em produtos e serviços com valor econômico nos mercados. O conhecimento

sobre os mercados torna-se um componente essencial da inovação. É essa interação contínua de conhecimentos técnicos e de mercado que vai definir a capacidade de uma empresa de inovar e, portanto, a prosperar em um ambiente cada vez mais competitivo. Salientam Lloria e Peris-Ortiz (2014) que a criação do conhecimento atua como catalisador para inovação e incentiva as mudanças internas da organização, portanto, a criação do conhecimento melhora positivamente a inovação (ZACCA; DAYAN; AHRENS, 2015).

Considerando isso, Mukherji e Silberman (2013) afirmam que o conhecimento somente terá consequências positivas para a inovação quando o mesmo é absorvido e depende da capacidade de uma região em utilizar o seu próprio conhecimento ou o conhecimento existente gerado em outro local (BOSCHMA, 2005).

Finalmente, Ramírez, Morales e Aranda (2012), Tseng (2010) e Akrush, Al-Mohammad (2010) afirmam que a criação do conhecimento pode gerar conhecimentos superiores que possibilitam as organizações obterem vantagens competitivas duradoras e aumentarem o seu desempenho. Complementam Sin, Zailani e Ramayah (2010) que a criação do conhecimento tem impacto positivo sobre o desempenho organizacional (clientes, processos internos, aprendizado dos colaboradores, e crescimento em âmbito financeiro).

Logo, Jiménez-Jiménez, Martínez-Costa e Sanz-Valle (2014) salientam que as capacidades associadas ao conhecimento podem influir no desempenho organizacional global, surpreendendo positivamente no desempenho financeiro e no seu mercado consumidor (AKRUSH; AL-MOHAMMAD, 2010). Com base na literatura, estabeleceu-se a formulação de duas hipóteses:

H₆: A criação do conhecimento influi positivamente na inovação;

H₇: A criação do conhecimento influi positivamente o desempenho organizacional.

A inovação resulta do conhecimento e da geração de ideias, sendo formadas por meio de uma densa interação entre as pessoas em ambientes que propiciem condições capacitadoras que permitam a criação do conhecimento (POPADIUK, CHOO, 2006). Ao mesmo tempo, a inovação possibilita a obtenção de vantagens competitivas duradoras (KOELLINGER, 2008) em virtude da dificuldade de serem copiadas, contribuindo expressivamente para o desempenho organizacional (HURLEY, HULT, 1998).

Em função dessa relação entre inovação e o desempenho, há a incitação do interesse de pesquisadores, em decorrência dos seus resultados para as organizações no aspecto de criação de vantagens competitivas e em relação à gestão de negócios com novos modelos (PERDOMO, GONZALEZ, GALENDE, 2006).

Ao considerar a inovação por parte das empresas, o contexto relevante é o mercado, uma vez que são definidas novas ideias que têm sido comercializadas como produtos ou implementadas como processos. Mu, Peng e Love (2008) concluem que em várias situações os parceiros das redes tornam-se relevantes fontes de ideias e informações novas que fomentam resultados para melhorar o desempenho em inovação e tecnologia. Conseqüentemente, é importante salientar uma estreita interação entre os diversos atores com a inovação (LUNDVALL, 1992; LUNDVALL, JOHNSON, 1994).

Assim, Rosenkopf e Nerkar (2001) abordam que organizações inovadoras conseguem desenvolver uma rede de relacionamento com o intuito de esboçar novas ideias e desenvolver novos produtos. Por meio dessas redes, possibilita-se às organizações reunirem informações relevantes, criando oportunidades para combinação ou recombinação de ideias (AHUJA, 2000, BRUSONI, PRENCIPE, PAVITT, 2001). As organizações devem utilizar as ideias externas bem como as internas, com a finalidade de impulsionar a sua tecnologia e integrar as fontes externas, aumentando o número de fontes de inovação (CHESBROUGH, 2003; DHANARAJ, PARKHE, 2006).

Evidenciam Llorénz, Ruiz e Fernández (2004) que as organizações inovadoras conseguem responder às mudanças ambientais e desenvolvem rapidamente novas capacidades, que possibilitarão melhorar o desempenho organizacional. Nesse quesito, Schumpeter (1939) reforça que a inovação é apta na geração da competitividade organizacional e no desenvolvimento econômico, podendo introduzir por intermédio de mudanças adequadas, *upgrades* para o desempenho na organização (Drucker, 2002). Portanto, essas mudanças incidem em alterações nos produtos/serviços e na maneira como os mesmos são produzidos/oferecidos (TSAI, 2001).

Resumidamente, a inovação permite as organizações ampliarem suas oportunidades, sendo um pré-requisito na obtenção de vantagens competitivas e proporciona a melhoria no desempenho organizacional (HUANG; WU; LU; LIN, 2016; YRGIDOU; SPYROPOULOU, 2013; ESTERHUIZEN, SHUTTE, TOIT, 2012; SÁENZ, ARAMBURU, RIVERA, 2009; CALANTONE, CAVUSGIL, ZHAO, 2002). De acordo com o referencial teórico, pode-se formular as seguintes hipóteses:

H₈: a inovação media positivamente a relação entre criação do conhecimento e o desempenho organizacional;

H₉: A inovação influi positivamente no desempenho organizacional.

Portanto, o Quadro 6 apresenta o resumo das hipóteses e autores.

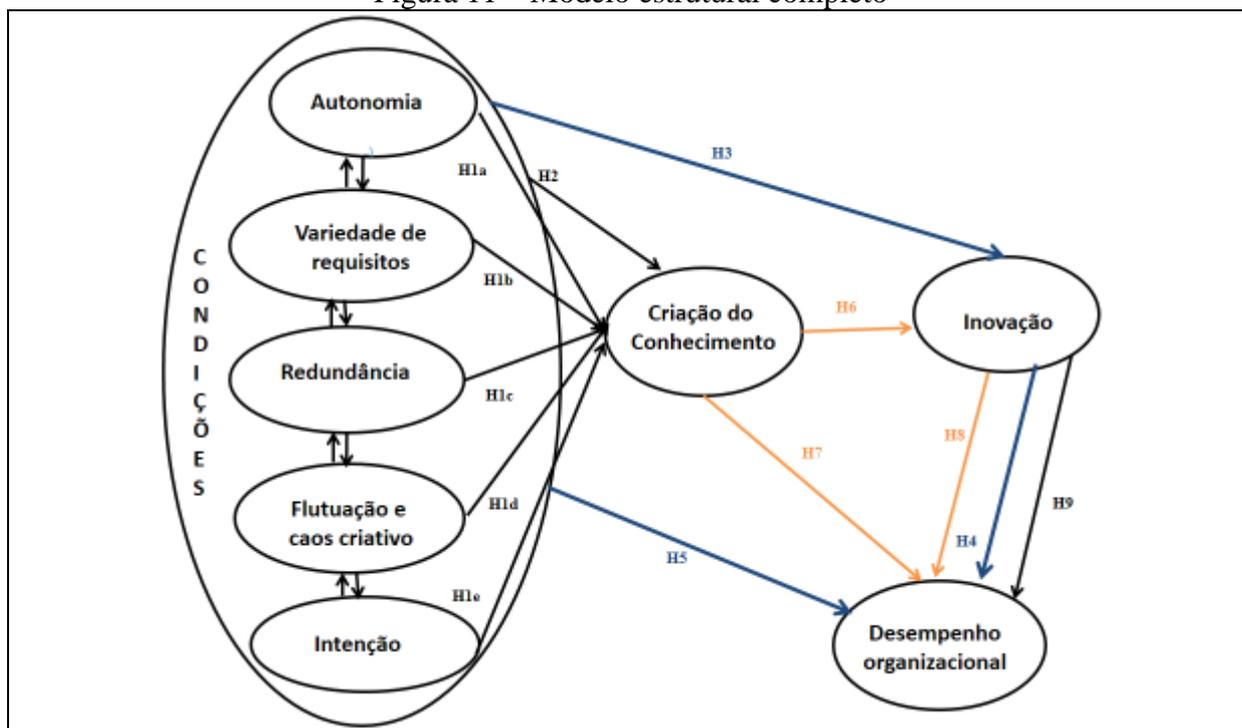
Quadro 6 – Resumo hipóteses H₆, H₇ e H₈ x autores

Hipótese	Autores
H ₆ : a criação do conhecimento influi positivamente na inovação.	Zacca; Dayan; Ahrens, (2015); Lloria, Peris-Ortiz (2014); Magnier-Watanabe, Beton (2013); Guetat (2013); Esterhuizen; Schutte;Toit, (2012); Popadiuk, Choo (2006); Smith, Collins, Clark (2005), Almeida, Phene, Grant (2003); Nonaka (1994).
H ₇ : a criação do conhecimento influi positivamente no desempenho organizacional.	Zacca, Dayan, Ahrens (2015); Ramírez, Morales, Aranda (2012); Song, Uhm, Yoo (2011); Akrush, Al-Mohammad (2010); Sin, Zailani, Ramayah (2010); Tseng (2010); Peters, Maruster e Jorna (2010).
H ₈ : a inovação media positivamente a relação entre criação do conhecimento e o desempenho organizacional.	Perdomo, Gonzalez, Galende (2006); Popadiuk, Choo (2006); Ahuja (2000), Brusoni, Prencipe, Pavitt (2001); Rosenkopf, Nerkar (2001); Hurley, Hult (1998); Lundvall (1992); Lundvall, Johnson (1994).
H ₉ : a inovação influi positivamente no desempenho organizacional.	Huang; Wu; Lu; Lin (2016); Yrgidou; Spyropoulou (2013); Esterhuizen, Shutte, Toit (2012); Sáenz, Aramburu, Rivera (2009); Koellinger (2008); Llorénz, Ruiz e Fernández (2004); Calantone, Cavusgil, Zhao (2002); Drucker (2002); Tsai (2001); Schumpeter (1939).

Fonte: elaborado pela autora

Desse modo, a Figura 11 demonstra o modelo estrutural completo, que foi testado nesta tese.

Figura 11 – Modelo estrutural completo



Fonte: elaborada pela autora.

O presente capítulo conclui a fundamentação do referido estudo, no qual o próximo demonstrará os procedimentos metodológicos.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Com a finalidade de atender os objetivos propostos, o capítulo em questão aborda os procedimentos metodológicos adotados no referido estudo e está subdividido nas seguintes seções: caracterização da pesquisa e coleta de dados.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

De acordo com Hair et al. (2003), as pesquisas apresentam o intuito de identificar a verdade, e nessa busca os pesquisadores procuram constantemente responder os seus questionamentos diários. Ressaltam Cruz e Ribeiro (2003) que a pesquisa permite compreender como os fenômenos observados ocorrem, expondo a sua estrutura e funcionamento, portanto busca-se resposta para os questionamentos propostos.

Evidencia Fachin (2003) que a pesquisa é um processo intelectual, no qual o pesquisador tem como intuito adquirir conhecimento por intermédio da investigação e busca contínua de novas verdades para um determinado fato/problema. No entanto, Minayo (1993) enfatiza que a pesquisa, por ser um processo contínuo e inacabado, faz com que seu resultado não possa ser visto como uma verdade única e absoluta e sua análise proporciona inferências analíticas e apreciativas, incumbindo ao pesquisador encaixar no conhecimento empírico.

Assim sendo, Cervo e Bervian (2007) e Lakatos e Marconi (2007) alegam que a pesquisa é uma atividade que procura responder a questões sugeridas pelo pesquisador por meio de métodos científicos, que são procedimentos que objetivam aumentar a possibilidade de que as informações adquiridas sejam significativas e precisas (SELLTIZ et al., 1974). As pesquisas aplicadas têm como meta criar conhecimentos com intuito prático na solução de problemas intrínsecos (GIL, 2017).

Em relação ao exposto, o trabalho científico requer uma fundamentação teórica e metodológica, a fim de subsidiar e sustentar o trabalho. De acordo com Lakatos e Marconi (2007, p. 83), define-se método científico como um “conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo”. Nesse sentido, pode-se afirmar que a revisão da literatura é uma forma de economizar, pois possibilita conhecer o que foi relatado sobre o tema desenvolvido.

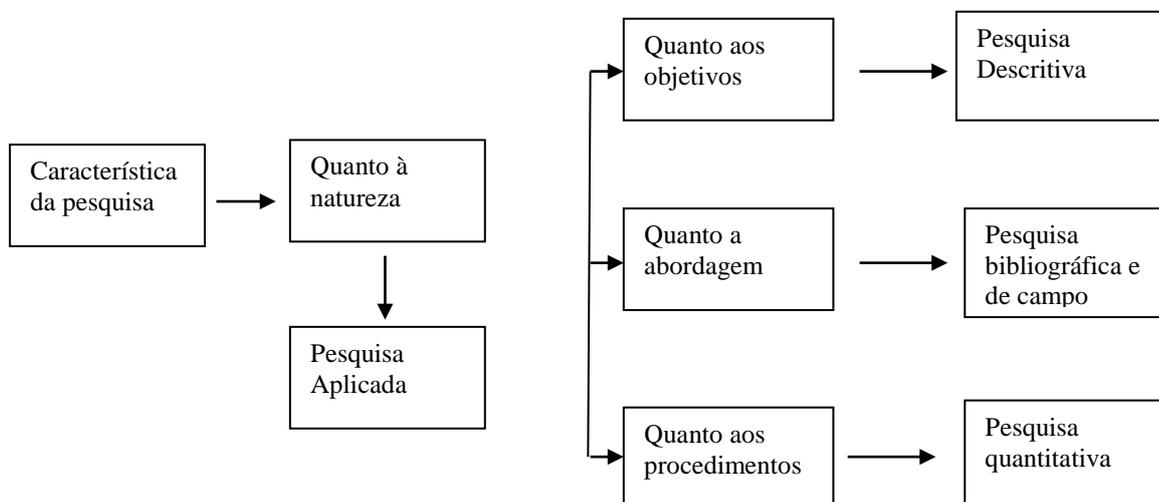
Para alcançar os objetivos propostos nesta tese, a pesquisa é de cunho descritivo, que tem o intuito de descrever as características do fenômeno ou determinada população ou então

estabelecer as relações entre as variáveis (GIL, 2008). Consequente a isso, a pesquisa deve ser desenvolvida por meio de um processo cuidadoso, que engloba várias fases, desde a concepção do problema até a exposição dos resultados (GIL, 2017).

Em relação à coleta de dados, a pesquisa realizou corte transversal, no qual a coleta ocorreu em um único momento, tendo como objetivo realizar análise e descrição das variáveis observadas em um único tempo (PINSONNEAULT; KRAEMER, 1993). Sendo realizada por meio de uma *survey*, que se refere ao questionamento direto dos atores no qual pretende-se conhecer o seu comportamento e por intermédio da análise quantitativa obtêm-se as conclusões que correspondem as informações coletados (GIL, 2008).

A pesquisa desenvolvida nesta tese é de cunho quantitativo. Segundo Sampieri, Collado, Lucio (2006) utiliza-se da coleta e análise dos dados, com o objetivo de responder e testar as hipóteses da pesquisa. Utilizou-se a estatística uni e multivariada para determinar os padrões comportamentais dos dados coletados. Salienta Creswell (2007) que na pesquisa quantitativa são hipóteses e questões da pesquisa relacionados com as teorias que o pesquisador busca testar. A Figura 12 demonstra a característica da pesquisa desta tese.

Figura 12 – Característica da pesquisa



Fonte: elaborada pela autora.

4.2 COLETA DE DADOS

4.2.1 Instrumento de coleta

Para a realização da pesquisa foi elaborado um questionário (APÊNDICE A) baseado nas teorias dos autores referentes à criação do conhecimento de Moreno-Luzón e Lloria (2008); para condições capacitadoras do conhecimento foi proposto Moreno-Luzón e Lloria (2008), Lloria (2007) e Lloria, M. B.; Moreno-Luzón, M. D (2005); para inovação, tomou-se como base os estudos de Atalay, Anafarta e Sarvan (2013); Sáenz, Aramburu e Rivera (2009); Prajogo e Ahmed (2006); Li, Zhao, Liu (2006); Darroch (2005).e, por fim, de desempenho organizacional foram utilizadas teorias de e Li, Wang, Kung (2015); Zaccca, Dayan, Ahrens (2015); Sáenz, Aramburu e Rivera (2009); Li, Zhao, Liu (2006); Darroch (2005) e Daily, Johnson (1997). No mesmo questionário, foi utilizada a escala do tipo Likert de cinco pontos (1 = discordo totalmente, 2 = discordo parcialmente, 3 = não concordo, 4 = concordo parcialmente e 5 = concordo totalmente). A escala de Likert foi desenvolvida na década de 30 e é muito difundida em decorrência da aplicação e respostas facilitadas (ALBAUM, 1997).

Posteriormente à definição das escalas, foi realizada a técnica de tradução reversa por meio de um tradutor bilíngue, com o propósito de confrontar a tradução com o instrumento original, propiciando detectar erros de tradução (DILLON, MADDEN, FIRTLE, 1994; MALHOTRA; AGARWAL; PETERSON, 1996). Foi realizado um pré-teste com a participação e a validação de face com 6 (seis) gestores das empresas participantes do segmento em estudo.

No Quadro 7 estão descritos os construtos e as variáveis observáveis e o α (Cronbach) para a escala original referente a todas as dimensões do referidas estudo.

Quadro 7 – Variáveis observáveis para os construtos e o α (Cronbach) para a escala original

(continua)

VARIÁVEIS OBSERVÁVEIS	α (Cronbach)	CONTEXTO	FONTE
VARIÁVEL LATENTE: CONDIÇÕES CAPACITADORAS			
AU1 – Independência da equipe na tomada de decisões em tarefas que realiza.	Autonomia (0,8490)*		
AU2 – Independência de pessoal qualificado na tomada de decisão em tarefas que desempenham.			
AU3 – Motivação das equipes para criar, aplicar e absorver novas informações.			

AU4 – Motivação de pessoal qualificado para criar, aplicar e absorver novos conhecimentos.			
VR1 – Contato de equipes e unidades com o ambiente.	Variedade de requisitos (0,7380)*	Empresas espanholas	Moreno-Luzón e Lloria (2008); Lloria (2007); Moreno-Luzón, M. D (2005).
VR2 – Adaptação da organização da empresa para lidar com as complexidades do ambiente de trabalho.			
VR3 – Reestruturação e modificação da estrutura organizacional para lidar com diversos problemas e situações.			
VR4 – Rotação de pessoal para lidar com diversos problemas e situações.			
IN1 – Existência de diretrizes que expressam a principal proposta da empresa.	Intenção (0,9030)*		
IN2 – Manifestação das diretrizes em uma frase ou slogan.			
IN3 – Divulgação das diretrizes dentro da empresa.			
IN4 – Uso prático das diretrizes.			
RE1 – A competição entre diferentes equipes.	Redundância (0,6890)*		
RE2 – Existência de programas de rotação de pessoal.			
RE3 – Existência de trabalho que se sobrepõe diferentes áreas.			
RE4 – Reuniões para compartilhar conhecimentos e ideias.			
FC1 – Quebra de rotinas e hábitos no local de trabalho.	Flutuação e caos criativo (0,6910)*		
FC2 – Comunicação de tensão intencional.			
FC3 – Motivação de indivíduos e equipes depois da quebra de rotinas e hábitos no local de trabalho.			
FC4 – Desafio para o ambiente de trabalho.			
VARIÁVEL LATENTE: CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO			
CC1 - As informações necessárias são colocadas em arquivos ou banco de dados.	Criação do conhecimento (0,9276)*	Empresas espanholas	Moreno-Luzón e Lloria (2008).
CC2 - Eficiência dos sistemas de informação.			
CC3 - Compartilhamento das melhores práticas através de mecanismos formais.			
CC4 - Busca por um ponto de vista comum.			
CC5 - Busca por conhecimentos através do diálogo.			
CC6 - Entendimento comum/mútuo dentro de grupos ou departamentos.			
CC7 - A existência de procedimentos para coletar propostas.			
CC8 - Acordos para cooperação com outras instituições para encorajar o aprendizado.			
CC9 - Existe documentação dos processos organizacionais.			
CC10 - Alianças e redes de trabalho com outras empresas.			
CC11 - Existência de bases de dados para armazenar conhecimentos e experiências.			
CC12 - Incorporação de sugestões em processos, produtos e serviços.			

CC13 - Quebra de concepções tradicionais.			
CC14 - Realizar reuniões para informar os funcionários sobre qualquer desenvolvimento.			
CC15 - Geração de respostas através da resolução de problemas.			
CC16 - Produção de um relatório para informar os funcionários sobre os avanços.			
CC17 - Incentivos para compartilhar conhecimento através do sistema recursos humanos.			
CC18 - Compreensão do modo como os outros pensam e agem.			
VARIÁVEL LATENTE: INOVAÇÃO			
IP1 - Nossa empresa introduz novos produtos.	Inovação do produto (0,7370)*	Empresas turcas	Atalay, Anafarta e Sarvan (2013).
IP2 - Nossa empresa amplia número de linhas de produtos.			
IP3 - Nossa empresa expande novos mercados com o desenvolvimento de novos produtos (NPD).		Empresas australianas, espanholas e neozelandesa	Sáenz, Aramburu, Rivera (2009); Prajogo, Ahmed (2006); Darroch (2005).
IP4 - Nossa empresa introduz produtos customizados de acordo com as demandas do mercado.			
IP5 - Nossa empresa adiciona novos produtos/serviços não oferecidos anteriormente por essa empresa.			
IP6 - Nossa empresa melhora ou revê os produtos ou serviços existentes.			
IPR1 Nossa empresa adota tecnologia avançada de controle de processos em tempo real.	Inovação de processo (0,7566)*	Empresas turcas	Atalay, Anafarta e Sarvan (2013).
IPR2 Nossa empresa importa equipamentos/software automáticos e de qualidade avançada.			
IPR3 Nossa empresa importa equipamentos avançados de programação.			
IPR4 Nossa empresa desenvolve com frequência os seus processos.	Inovação de processo (0,8036)*	Empresas australianas, espanholas e chinesas	Sáenz, Armburu, Rivera (2009); Li, Zhao, Liu (2006); Prajogo, Ahmed (2006).
IPR5 Nossa empresa procura desenvolver novidades tecnológicas em seus processos.			
IO1 Nossa empresa adota sistemas de remuneração inovadores.	Inovação organizacional (0,7220)*	Empresas turcas	Atalay, Anafarta e Sarvan (2013).
IO2 Nossa empresa adota projetos/designs de trabalho inovador.			
IO3 Nossa empresa adota administração inovadora com foco no NPD.			
IO4 Nossa empresa se empenha na reconstrução organizacional para buscar a eficiência operacional.			
IO5 Nossa empresa se empenha em processos de negócios de re-engenharia.			
VARIÁVEL LATENTE: DESEMPENHO ORGANIZACIONAL			
IM1 Nossa empresa orienta métodos inovadores de distribuição para os mercados.	Inovação de Marketing	Empresas turcas	Atalay, Anafarta e
IM2 Nossa empresa orienta métodos de promoção inovadores para os mercados.			

IM3 Nossa empresa amplia continuamente mercados de demanda potencial.	(0,7166)*		Sarvan (2013).
IM4 Nossa empresa busca por novos mercados como prioridade em relação à expansão de mercados já existentes.	Inovação de Marketing	Empresas alemães	Herrmann, Gassmann e Eisert (2007).
IM5 Nossa empresa procura buscar propositalmente novas áreas de aplicações para os nossos produtos.	(0,8100)*		
DM1 Em comparação com a média da indústria, somos mais lucrativos.	Desempenho Medidas Comparativas (0,8700)*	Empresas chinesas, espanholas e neozelandesa	Lin, Wang, Kung (2015); Sáenz, Armburu, Rivera (2009); Li, Zhao, Liu (2006); Darroch (2005).
DM2 Em comparação com a média da indústria, temos maior participação no mercado.			
DM3 Em comparação com a média da indústria, estamos crescendo mais rapidamente.			
DM4 Em comparação com a média da indústria, estamos com nível de produtividade maior que ao padrão de mercado.			
DM5 Em comparação com a média da indústria, estamos com o nível de qualidade superior ao padrão de mercado.			
DI1 Em geral, nossa organização apresenta melhor desempenho que 12 meses atrás.	Desempenho medidas internas α (0,6000)*	Empresas chinesas, espanholas e neozelandesa	Sáenz, Armburu, Rivera (2009); Li, Zhao, Liu (2006); Darroch (2005).
DI2 Em geral, nossa organização apresenta melhor desempenho que 5 anos atrás.			
DI3 Nos últimos 12 meses, nossa organização tem atingido seus objetivos de desempenho.			
DI4 Nos últimos cinco anos, nossa organização tem atingido seus objetivos de desempenho.			
DI5 Em geral a nossa organização apresenta desempenho dos fornecedores/parceiros (ex.: custo, melhoria de qualidade) melhor que do que 5 anos atrás.			
DC1 Ocorreu na nossa empresa aumento na taxa de receita de vendas.	Desempenho avaliação de controle (0,8500)*	Empresas chinesas, espanholas e neozelandesa	Zacca, Dayan, Ahrens, (2015); Ramírez, Morales, Aranda (2012); Li, Zhao, Liu (2006); Daily, Johnson (1997).
DC2 Ocorreu na nossa empresa aumento na taxa de lucro.			
DC3 Ocorreu na nossa empresa aumento na taxa de ativo líquido ROI (retorno sobre o investimento).			
DC4 Ocorreu na nossa empresa aumento na taxa de quota de mercado.			
DC5 Ocorreu na nossa empresa aumento da capacidade de financiar investimentos a partir do lucro.			

Fonte: elaborado pela autora.

* escala original

4.2.2 População e Amostra

A população é formada pelos gestores (gerentes e coordenadores) das organizações pertencentes ao Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico e Automotivo da Serra Gaúcha (APLMMeA), sendo as organizações de médio e grande porte. O Quadro 8 apresenta as ações que foram desenvolvidas na pesquisa.

Quadro 8 – Ações da pesquisa

Ações	Abrangência
População – alvo	91 empresas (74 médias e 17 grandes).
Local de Análise	Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico e Automotivo da Serra Gaúcha.
Unidade Amostral	Gestores independente da área de atuação (5 por empresa).
Amostragem	Não probabilística.
Obtenção dos dados	Os dados foram obtidos por contato direto.
Aplicação da pesquisa	Os questionários foram aplicados nos meses de maio a novembro de 2016.
Validação de face	Os gestores que participaram da validação de face do instrumento foram selecionados aleatoriamente (6 gestores).
Procedimentos de coleta de dados	A coleta de dados foi realizada: (i) <i>in-loco</i> , cujo o tempo máximo para responder foi de 15 min; (ii) foi enviado para a empresa uma carta de apresentação da pesquisa; (iii) o instrumento adotado para a coleta de dados foi um questionário contido no (Apêndice A); (iv) utilização da escala de <i>Likert</i> de cinco pontos.

Fonte: elaborado pela autora.

4.2.3 Tratamento dos dados

Para analisar os dados foram utilizadas a análise fatorial exploratória, análise de regressão, análise de correlação, análise fatorial confirmatória através da Modelagem de Equações Estruturais, através do uso *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS® 21) e *Analysis of Moment Structures* (Amos® 20).

4.2.3.1 Preparação dos dados

Inicialmente, deve-se avaliar a qualidade dos dados coletados, através da verificação de dados perdidos, de observações atípicas e das suposições básicas para o uso das técnicas multivariadas (HAIR Jr. et al., 2009).

Assim, foi investigada a presença de dados perdidos ou valores ausentes (*missing data* ou *missing values*), observações atípicas ou *outliers*, bem como foram analisados os

dados quanto à normalidade, multicolinearidade, linearidade e homocedasticidade (HAIR Jr. et al., 2009; KLINE, 2011).

Foi utilizado o coeficiente Alfa de *Cronbach*, com o objetivo de constatar a veracidade da consistência interna dos construtos. Através deste coeficiente estima-se a confiabilidade de um determinado questionário utilizado em uma pesquisa, no qual mede-se a correlação entre as respostas do mesmo, por intermédio da avaliação dos perfis de resposta (CRONBACH, 1951). Sendo que um instrumento é considerado confiável quando o valor é de 0,70, mas em pesquisas exploratórias é aceitável 0,60 (HAIR et al, 2009).

Posterior à análise de confiabilidade dos construtos, iniciou-se a análise fatorial das dimensões (condições capacitadoras do conhecimento, criação do conhecimento, inovação e desempenho organizacional) com a finalidade de constatar se os indicadores se agruparam de acordo com a proposta teórica. Procurando-se averiguar a validade dos construtos, na qual através da análise fatorial pode-se entender a relação entre as variáveis sem, no entanto, definir em que medida os resultados assemelham-se com o modelo teórico proposto (FIEL, 2009).

No decorrer da análise, foi usado o teste de esfericidade de *Bartlett*, que examina se a matriz de correlação é uma matriz de identidade, indicando se não ocorre correlação entre os dados. Já o teste KMO (*kaiser-Meyer-Olkin*) propõe o quanto a parcela da variância dos dados analisados é comum aos outros dados entre a matriz de correlação e a de identidade. Portanto, se no teste de *Barlett* obtém-se uma significância menor de 0,1 significa que os dados são apropriados para se utilizar na análise fatorial exploratória. O KMO considera que para índices entre 0,5 e 1,0 é mais adequada a aplicação da análise fatorial (FIEL, 2009).

Em seguida, foi calculada a matriz de correlação para verificar a multicolinearidade, na qual procurou-se entender se as variáveis independentes apresentam relações lineares, ou seja, a existência de variáveis que medem a mesma coisa. Os itens que apresentam correlação superior de 0,80 mostram correlação, portanto, demonstra-se que a análise fatorial é o melhor método para esta pesquisa (DANCEY; REIDY, 2006).

A técnica de análise fatorial exploratória é composta por um grupo de técnicas estatísticas que procuram clarificar a correlação entre as variáveis observadas. Por intermédio dessa análise, as variáveis são reunidas em variáveis latentes ou denominadas de construtos, sendo que as variáveis que não apresentam correlação devem ser eliminadas do modelo, dessa forma diminuindo o número de itens considerados no construto (FIEL, 2009; PESTANA; GAGEIRO, 2005).

Nesse aspecto, foram utilizadas as comunalidades, que demonstram a variância entre a variável original e a sua associação com as demais variáveis analisadas, sendo que comunalidades inferiores a 0,5 devem ser eliminadas do modelo (HAIR et al, 2009).

Após a utilização da análise fatorial exploratória, foi realizada uma análise de regressão linear múltipla, método estatístico que propicia compreender a relação entre a variável dependente em relação a um conjunto de variáveis independentes (PESTANA; GAGEIRO, 2005). De acordo com Fávero et al. (2009), nesse método e na inserção de variáveis explicativas de um determinado modelo, se a correlação for demasiadamente alta, significa que uma variável é muito dependente da outra.

Conforme Maddala (1992), para verificar a exatidão do método de regressão é utilizado o coeficiente de determinação (R^2), o qual define a porção da variância da variável dependente é esclarecida pelas variáveis independentes, e quanto mais próximo de 1 o valor, maior será a capacidade de explicação. Nesse ponto, Kline (1998) considera que se o (R^2) for acima de 0,90 traduz que os itens são redundantes.

A última técnica a ser aplicada foi a modelagem de equações estruturais, a esse respeito Hair et al. (2009, p. 589) salientam que é “uma maneira de testar quão bem variáveis medidas representam um número menor de construtos”. Sendo caracterizado na investigação do relacionamento de um conjunto de técnicas multivariadas, averiguando múltiplas relações concomitantes entre os construtos (MARÔCO, 2010).

Salientam Gerbing e Anderson (1993) que essa modelagem demonstra a associação entre os construtos e suas relações de dependência, incluindo variáveis latentes (elaboradas por meio das variáveis observadas) que podem correlacionar-se entre si (KLINE, 1998). Complementa Kaplan (2008) que a modelagem proporciona a apresentação das relações através de modo gráfico, auxiliando numa exibição clara da teoria.

A Modelagem de Equações Estruturais apresenta distintas formas de avaliação: absoluta, comparativa e parcimônia, conforme apresentado no Quadro 9 (HAIR et al, 2009; MARÔCO, 2014). No caso dos dados serem inconsistentes ao modelo, o investigador poderá modificar/acrescentar hipóteses, desde que sejam justificadas nas relações práticas/teóricas. (KLINE, 1998).

Quadro 9 – Medidas do modelo de equações estruturais

(continua)

Medidas	Estatística	Valor de referência	Referência
Absoluta	χ^2 e <i>p-value</i>	Quanto menor (melhor); $p > 0,05$	
	χ^2/gf	≤ 5	

	RMSEA^a	$\leq 0,8$	Hair et al. (2009) Marôco (2010)
Comparativas	GFI^a	$\geq 0,9$	
	AGFI^a	$\geq 0,9$	
	TLI	$\geq 0,9$	
	NFI	$\geq 0,9$	
	CFI	$\geq 0,9$	
Confiabilidade Composta	CC	$\geq 0,7$	Hair et al. (2009) Marôco (2010)
Variância Média Extraída	AVE	$\geq 0,5$	

Fonte: Adaptado de Marôco (2010)

a – indicadores muito importantes

A averiguação das medidas de ajuste em relação à MEE (Modelagem de Equações Estruturais) são classificadas em três grupos: (i) medidas de ajuste absoluto (RMSR, GFI e RMSEA): essas medidas referem-se a que intensidade a teoria se ajusta aos dados observados na pesquisa; (ii) medidas de ajuste comparativo (AGFI, TLI e NFI): realiza o comparativo do modelo proposto em relação ao modelo denominado nulo (independência) assumindo covariância zero; e (iii) medida de ajuste parcimônia (CFI): essa medida identifica se ocorreu o ajuste do modelo. Abaixo segue discriminados os indicadores: (HAIR et al. 2009).

- Índice de qualidade de ajuste (GFI): representa o grau de ajustamento do modelo, comparando os resíduos da matriz observada em relação à matriz estimada;

- Raiz do erro quadrático médio de aproximação (RSMEA): essa medida refere-se à diferença entre a matriz observada em relação a matriz estimada em relação aos seus graus de liberdade;

- Qui-quadrado (X^2): esse indicador não pode ser visto de forma isolada, em amostras superiores a 200 casos não é empregado (KLINE, 2011);

- Índice ajustado de qualidade de ajuste (AGFI): é GFI ajustado em relação dos graus de liberdade do modelo proposto;

- Índice de *Tucker-Lewis* (TLI): refere-se à combinação entre as medidas parcimônia e um dos índices comparativos entre o modelo proposto e o nulo;

- Índice de ajuste normado (NFI): esse índice é a comparação do valor do Qui-quadrado em relação entre o modelo proposto e o nulo;

- Índice de ajuste comparativo (CFI): esse índice deriva da estimativa de ajustamento do modelo corrigido pela dimensão da amostra, no qual é indicado para analisar o ajuste geral do modelo;

- Raiz Quadrática Média Residual (RMSR): esse índice diz respeito a média dos resíduos entre os modelos.

Para Marôco (2010), a medida de confiabilidade mais adequada para modelagem é a confiabilidade composta, na qual é considerado adequado o índice de $\geq 0,7$. Por outro lado, a validade do construto do modelo de equações estruturais é formada por: validade fatorial, validade convergente e validade discriminante. Em relação à validade fatorial, relaciona-se aos itens que medem as variáveis latentes propostas, portanto será válido com carga fatorial $\geq 0,6$. A validade convergente refere-se aos itens que medem a variável latente, os quais possuem forte correlação com o mesmo fator, considera-se a variância média extraída $\geq 0,5$, sendo o indicador adequado para essa validade. E, por fim, a validade discriminante constata que as variáveis investigadas não apresentam correlação com outro construto. Nesse sentido, a validade é apurada quando a variância média extraída dos fatores é igual ou maior ao quadrado da correlação dentre as variáveis latentes (MARÔCO, 2010; HAIR et al., 2009).

4.2.4 Validação do Modelo de Mensuração

O modelo de mensuração pode ser validado através da validade convergente (KOUFTEROS; 1999) e a verificação da confiabilidade dos construtos pode ser através da Variância Média Extraída (AVE) e da Confiabilidade Composta.

A confiabilidade composta do construto é calculada através da seguinte fórmula:

$$CC = \frac{(\sum \lambda_i)^2}{(\sum \lambda_i)^2 + \sum \text{var}(\varepsilon_i)}$$

$$\text{var}(\varepsilon_i) = 1 - \lambda_i^2$$

onde: λ_i é a carga fatorial padronizada do indicador (assertiva) i ;

ε_i é o erro de mensuração do indicador i , calculado como (1- confiabilidade) do indicador.

Os valores aceitáveis são iguais ou superiores a 0,70 (GARVER; MENTZER, 1999; HAIR Jr., ANDERSON, TATHAM, BLACK, 2005).

A variância média extraída pode ser calculada como uma medida complementar da confiabilidade. Ela demonstra a quantidade total de variância dos indicadores explicada pela variável latente. A medida da variância extraída é calculada pela seguinte fórmula:

$$AVE = \frac{\sum \lambda_i^2}{\sum \lambda_i^2 + \sum \text{var}(\varepsilon_i)}$$

onde: λ_j é a carga fatorial padronizada do indicador (assertiva) i ;

ε_i é o erro de mensuração do indicador i , calculado como (1- confiabilidade) do indicador.

Os valores para serem considerados bons valores para um construto devem ser iguais ou acima de 0,5 (50%) (GARVER; MENTZER, 1999; HAIR Jr., et al., 2005).

4.2.5 Efeito de mediação

O efeito de mediação nesta tese será analisado através dos efeitos diretos e indiretos. Assim, o efeito mediador pode ser considerado como sendo a influência de uma terceira variável em relação a outros dois constructos (HAIR Jr. et al., 2009; MARÔCO, 2010).

O efeito mediador conforme Hair Jr. et al. (2009) pode ser completo ou parcial. O efeito mediador completo acontece quando a força de duas variáveis (efeito direto) é reduzida, no entanto se mantém significativa na presença de uma terceira variável (preditora adicional). Enquanto o efeito mediador parcial ocorre quando a força da relação direta não é significativamente diferente de zero após a inclusão da variável adicional (mediadora).

Valores de VAF acima de 80% representam mediação total, valores entre 20% e 80% representam mediação parcial e valores abaixo de 20% representam ausência de mediação (HAIR et al, 2014).

4.2.6 Amostra-piloto

Foi realizada uma pesquisa piloto, cujos participantes foram selecionados de forma aleatória em uma empresa. A amostra foi formada de seis gestores pertencentes ao APLMMeA, sendo aplicado o questionário preliminar *in-loco*. O tempo médio para responder as questões propostas foi de 15 minutos. Com a realização deste estudo piloto, percebeu-se a necessidade de ajustes no questionário inicialmente proposto, resultando dessa forma o questionário final (APÊNDICE A).

Assim, este capítulo caracterizou a pesquisa de cunho exploratória, com abordagem quantitativa, na qual utilizou-se *urvey* como estratégia de levantamento de dados, adotando uma amostragem não probabilística em função da acessibilidade e no próximo capítulo serão apresentadas as características do setor estudado.

5 CONTEXTO DA PESQUISA

Neste capítulo procurou-se caracterizar o APLMMeA, apresentando dados históricos, econômicos e informações gerais em relação ao mercado de trabalho, entre outros aspectos, evidenciando a sua relevância no Serra Gaúcha.

5.1 CARACTERIZAÇÃO DO APLMMeA

O desenvolvimento industrial da região da Serra Gaúcha surgiu em decorrência da produção agrícola/ferramentas e utensílios usados nessa área. Em função da integração desse setor com o secundário, surgem as áreas: têxteis, metalúrgicas, vinícolas, madeireira e agrícola. As mesmas serviram como base para o desenvolvimento econômico, que propiciou o surgimento de polos industriais e o crescimento dos ramos metalúrgicos e mecânicos dessa região e o surgimento em 1957 do sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Caxias do Sul – SIMECS (HERÉDIA, 2007).

Nessa conjuntura, Arede e Canto (1998, p. 58) colocam que o desenvolvimento da região em estudo passou por mudanças abrindo-se o segmento automotivo, criando chance para o surgimento de pequenas organizações que fabricavam carroceiras, portanto “estava criado o embrião para a formação de uma grande indústria mecânica em Caxias do Sul”. Os autores complementam que o setor metalmeccânico e automotivo se sobressaem na economia regional, em função do volume de emprego e os tributos gerados sejam estaduais ou municipais.

Deste modo, o APLMMeA surgiu em decorrência da vocação da região para o setor de peças automotivas, no qual a demanda das grandes empresas impulsionou o surgimento de pequenas e médias empresas que passaram atuar como fornecedores nas Região, Estado e para o Exterior e também em decorrência de iniciativas geradoras do desenvolvimento setorial, por intermédio de inovações, meio ambiente e de transferência tecnológica. (PATIAS, 2008).

No ano de 2003, o SIMECS (Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Caxias do Sul) fomentou um seminário com o intuito de questionar o planejamento estratégico do setor metalmeccânico da região, tendo como cume o estabelecimento de uma visão futura e coletiva do setor. Nesse sentido, o Arranjo Produtivo Local tem como finalidade assegurar o desenvolvimento das organizações deste segmento.

Em 2011, o APLMMeA passou a possuir CNPJ próprio e denominar-se Associação Arranjo Produtivo Local do Setor Metalmeccânico e Automotivo da Serra Gaúcha. Em virtude disso, permitiu-se um novo modelo de governança, constituído pelas seguintes entidades: SIMECS (Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Caxias do Sul), SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio as Micro e Pequenas Empresas), SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial), UCS (Universidade de Caxias do Sul), AGDI (Agência de Desenvolvimento e Promoção do Investimento), Prefeitura Municipal, através da Secretária de Desenvolvimento Econômico, Trabalho e Emprego, Simplás (Sindicato das Indústrias de Materiais Plásticos) e Garantiserra.

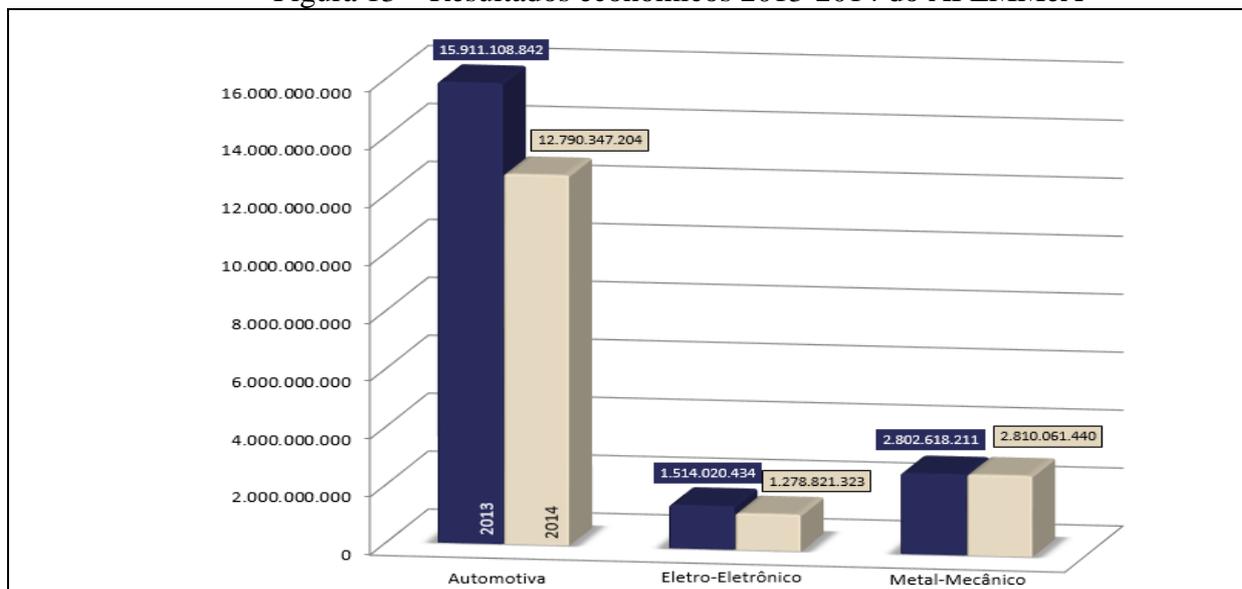
O APLMMeA apresenta no estatuto os seus objetivos:

- promover o desenvolvimento econômico e social;
- promover a defesa do patrimônio tecnológico;
- defender, preservar e conservar o meio ambiente e promover o desenvolvimento sustentável;
- promover a ética, a democracia e outros valores universais;
- promover estudos e pesquisas, o desenvolvimento de tecnologias alternativas;
- aprofundar relações de cooperação entre as entidades convidadas, de acordo com o que for estabelecido nos respectivos planos de ação;
- produzir e difundir inovações em produto, processo, gestão, industrialização no APLMMeA;
- promover processos de integração tecnológica e/ou de transferência de tecnologia entre empresas do setor, centros de pesquisa e desenvolvimento, entidades nacionais e/ou internacionais, intercâmbios, estágios e outros.

O Arranjo Produtivo atua em 16 municípios da região: Bento Gonçalves, Carlos Barbosa, Caxias do Sul, Cotiporã, Fagundes Varela, Farroupilha, Flores da Cunha, Garibaldi, Nova Prata, Nova Roma do Sul, São Marcos, Vacaria, Vale Real, Veranópolis, Vila Flores, Vista Alegre do Prata. Esses municípios apresentam aproximadamente 2652 organizações nos ramos metalomeccânico, eletroeletrônico, plástico e vidros, ligados ao setor automotivo da Serra Gaúcha.

Conforme os dados econômicos e sociais do SIMECS (2015), a indústria automotiva apresenta o maior faturamento dos segmentos apresentados na Figura 13, no qual o acumulado e atualizado IGP-M em 2013 foi de R\$ 15.911.108.842,00, em 2014 de R\$ 12.790.347.204,00 e no período de janeiro a maio de 2015 de R\$ 3.744.147.702,00.

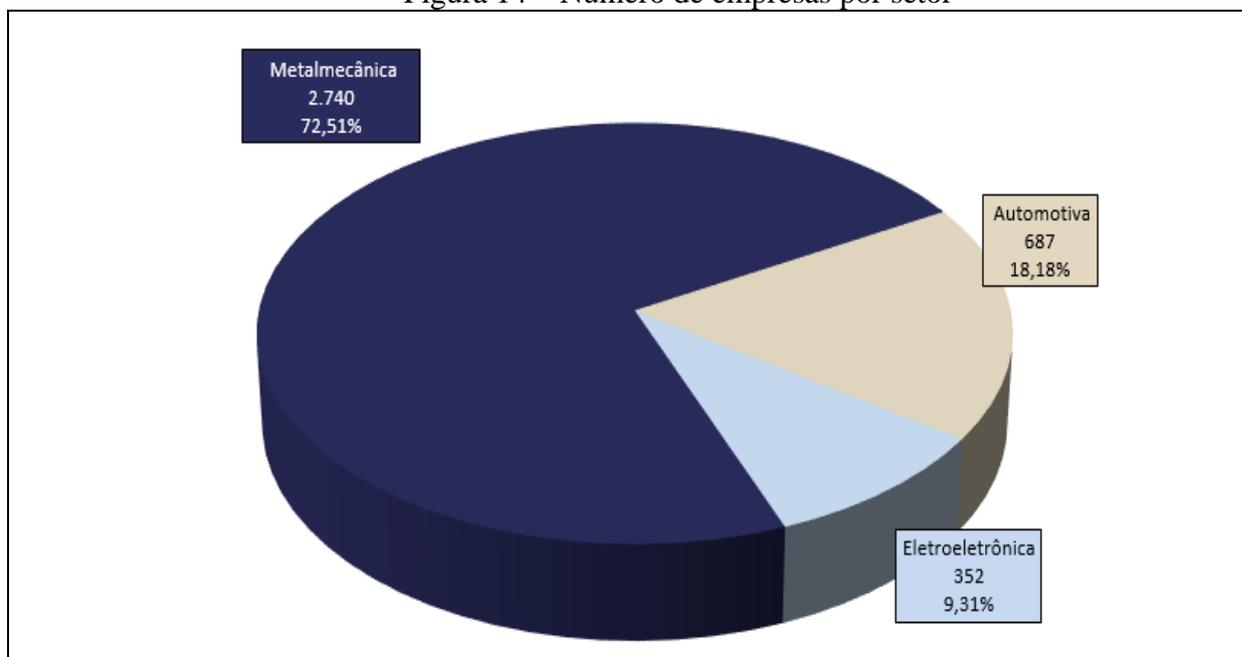
Figura 13 – Resultados econômicos 2013-2014 do APLMMeA



Fonte: SIMECS (2015).

O APLMMeA é composto pelo maior número de empresas no setor metalmeccânico de 72,51%, seguido do setor automotivo de 18,18% e o eletroeletrônico com 9,31%, conforme demonstrado na Figura 14.

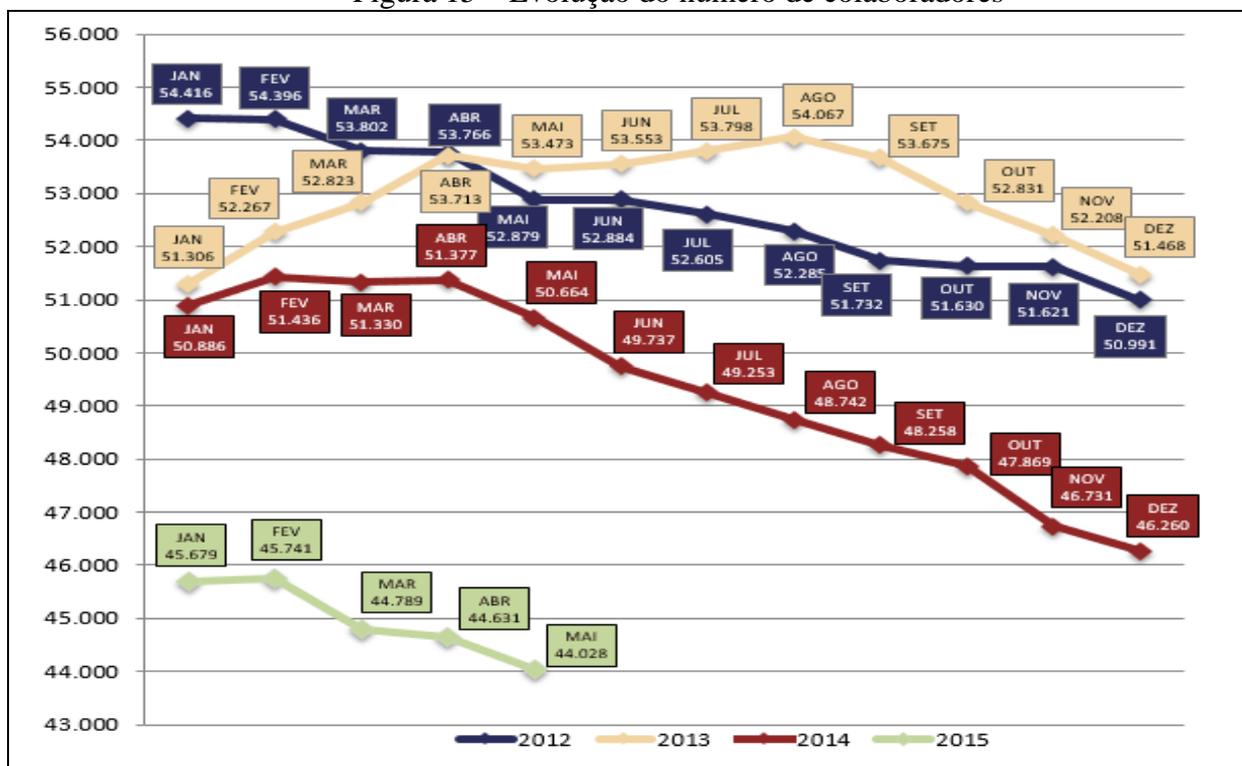
Figura 14 – Número de empresas por setor



Fonte: SIMECS (2015).

A Figura 15 demonstra a evolução do número de colaboradores no APLMMeA no período 2012 a 2015 (janeiro a maio).

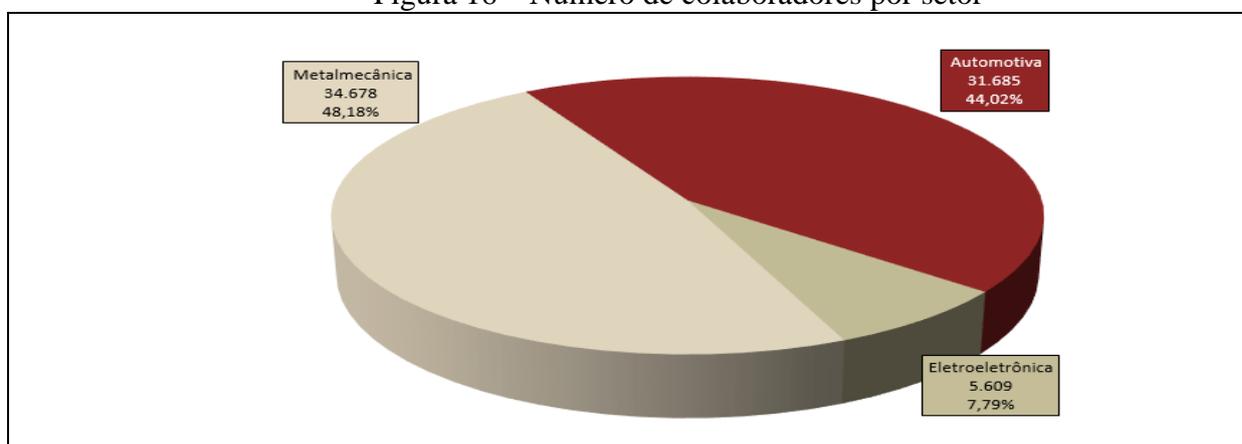
Figura 15 – Evolução do número de colaboradores



Fonte: SIMECS (2015).

O número de colaboradores por setor no período de 2014 é representado na Figura 16, no qual o setor metalomecânico apresenta 48,18%, setor automotivo 44,02% e o setor eletroeletrônico 7,79%.

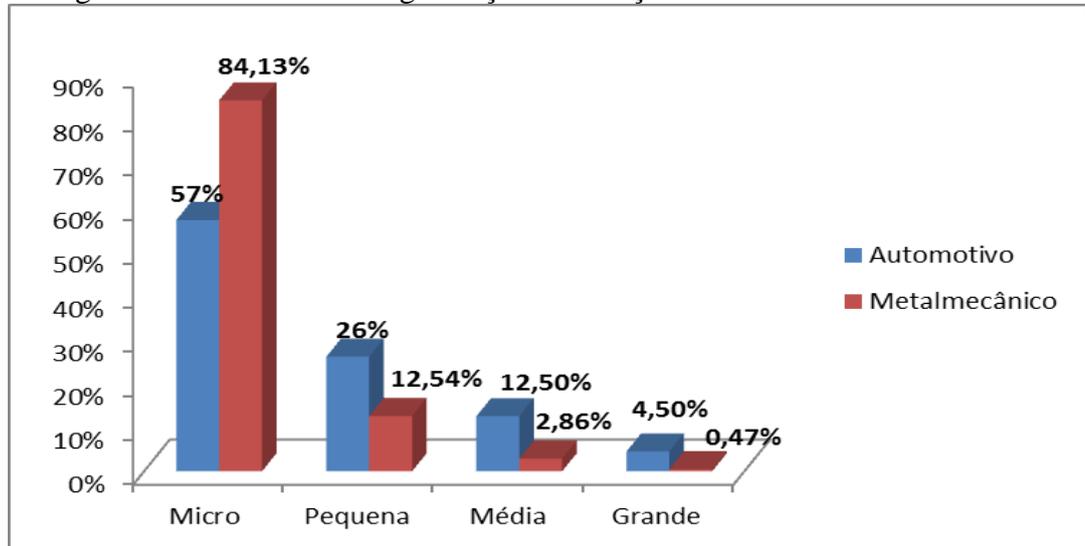
Figura 16 – Número de colaboradores por setor



Fonte: SIMECS (2015).

Em relação ao percentual de empresas em micro, pequena, média e grande empresas foi adotado o critério do número de funcionários, sugerido pelo IBGE (2013), demonstrado na Figura 17.

Figura 17 – Tamanho da organização em relação ao número de colaboradores



Fonte: SIMECS (2015).

Deste modo este capítulo demonstrou a relevância econômica, social do polo industrial da região supracitada nesta tese e no próximo capítulo será desenvolvida a validação do modelo teórico.

6 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O presente capítulo apresenta o entendimento a respeito da análise descritiva da amostra abordando aspectos como: nível de escolaridade, tempo de atuação, cargo e, por fim, a análise quantitativa dos dados e a validação do modelo teórico por meio da Modelagem de Equações Estruturais.

6.1 ANÁLISE DESCRITIVA DA AMOSTRA

Como os questionários foram aplicados pessoalmente não houve nenhum dado perdido. Quanto a análise dos *outliers*, foi realizada a análise de *outliers* univariados e multivariados. (KLINE, 1998). Para identificar *outliers*, foram calculados os Z scores para cada variável, que de acordo com Hair et al. (2005), casos que apresentam valores superiores a $|3|$ representam *outliers* univariados e através do cálculo de Mahalanobis identifica-se os *outliers* multivariados. Após a análise, para cada uma das 74 variáveis não foram encontrados casos com uma distância tão grande entre o valor individual e as médias amostrais (KLINE, 1998), sendo assim não foi eliminado nenhum dos casos.

Assim, a amostra foi formada por 205 questionários válidos, respondidos pelos gestores do APLMMeA, composta por 41 empresas, sendo dessas 30 de porte médio e 11 de grande porte de acordo com a receita bruta anual.

Em relação à caracterização da amostra, pode-se observar em relação ao nível de escolaridade, no Quadro 10 que 57,1% dos entrevistados possuem pós-graduação completa, 23,4% superior completo, 7,8% superior incompleto, 6,3% pós-graduação incompleta, 5% fundamental completo, 5% ensino médio incompleto e 4, 4% ensino médio completo.

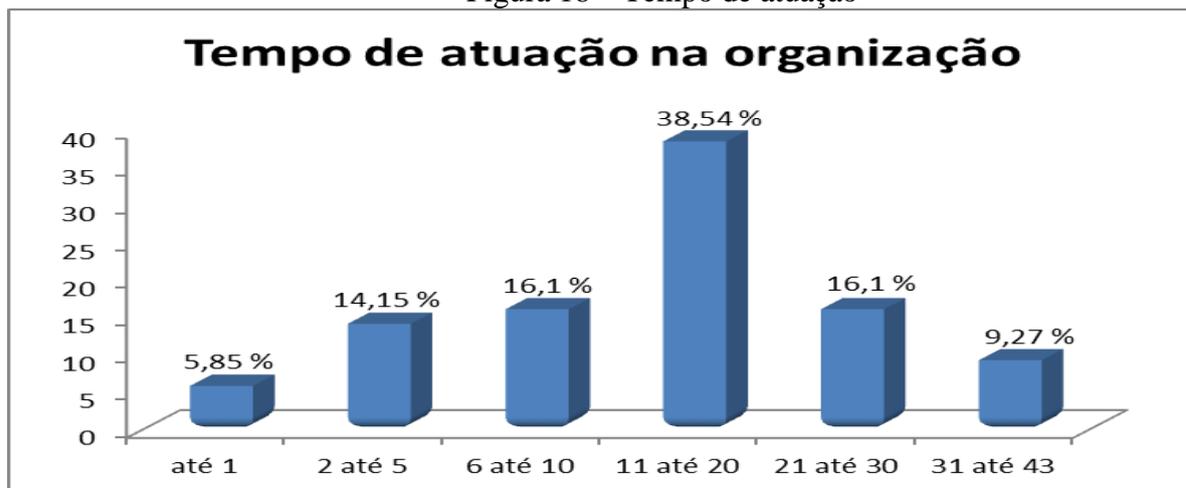
Quadro 10 – Nível de escolaridade

Dados	Frequência	Percentual (%)
Ensino fundamental completo	1	0,5
Ensino médio incompleto	1	0,5
Ensino médio completo	9	4,4
Curso superior incompleto	16	7,8
Curso superior completo	48	23,4
Curso de pós-graduação incompleto	13	6,3
Curso de pós-graduação completo	117	57,1
Total geral	205	100

Fonte: elaborado pela autora.

Pôde-se perceber que os gestores entrevistados, conforme demonstrado na Figura 18, em relação ao tempo de atuação na organização apresentam: 38,54 % entre 11 até 20 anos; 16,10% entre 6 até 10 anos; 16,10% entre 21 a 30 anos; 14,15% entre 2 a 5 anos; 9,27% de 31 até 43 e 5,85% até 1 ano. A respeito disso, constata-se a permanência desses gestores por um tempo relativo em suas organizações.

Figura 18 – Tempo de atuação



Fonte: elaborado pela autora.

Outro aspecto identificado refere-se aos cargos dos respondentes: 51,7% são coordenadores, 29,3% são gerentes, 13,2% supervisores e 5,9% facilitadores, conforme mostrado no Quadro 11.

Quadro 11 – Cargo dos respondentes

Cargo dos respondentes	Frequência	Percentual (%)
Coordenador	106	51,7
Facilitador	12	5,9
Gerente	60	29,3
Supervisor	27	13,2
Total geral	205	100

Fonte: elaborado pela autora.

Sob a ótica dos números, o Quadro 12 apresenta um comparativo entre o nível de escolaridade e o cargo dos entrevistados.

Quadro 12 – Nível de escolaridade x cargo do entrevistado

Cargo dos respondentes	Escolaridade							Total
	Ensino médio incompleto	Curso superior incompleto	Curso de pós-graduação incompleto	Ensino fundamental completo	Ensino médio completo	Curso superior completo	Curso de pós-graduação completo	
Coordenador	0	7	7	0	4	25	63	106
Facilitador	0	2	2	0	1	5	2	12
Gerente	0	3	2	1	3	13	38	60
Supervisor	1	4	2	0	1	5	14	27
Total geral	1	16	13	1	9	48	117	205

Fonte: elaborado pela autora.

Resumidamente, observa-se em relação aos respondentes que concentram-se em: cargos de coordenador (51,7%) ou de gerente (29,3%) e em relação a sua formação constatou-se que possuem superior completo (23,4%) ou pós-graduação completo (57,1%). Já em relação ao tempo de atuação na organização, (70,74%) encontram-se entre 6 a 30 anos, no qual observa-se uma concentração entre 11 até 20 anos com (38,54%).

6.2 FIDEDIGNIDADES DOS CONSTRUTOS

Neste estudo, utilizou-se para efetuar o teste de fidedignidade o coeficiente Alfa de Cronbach, sendo obtido um coeficiente para todo o instrumento de 0,974, constatando que o valor apresentado encontra-se acima do valor mínimo de 0,70, que é recomendado por HAIR et al. (2009) e Churchill, Jr. (1979). Pode-se observar no Quadro 13 a consistência interna de cada dimensão da escala composto por 74 itens.

Quadro 13 – Fidedignidade dos construtos (*Alpha* de Cronbach)

Construtos	Número de itens	Alfa de Cronbah
Condições capacitadoras	20	0,927
Criação do conhecimento	18	0,926
Inovação	21	0,946
Desempenho organizacional	15	0,954
Instrumento total	74	0,974

Fonte: elaborado pela autora.

Os resultados de confiabilidade interna possibilitam a análise fatorial exploratória (MALHOTRA, 2012; HAIR et al., 2009).

6.3 NORMALIDADE DOS DADOS

Para o teste de normalidade dos dados foram utilizados os valores de assimetria e curtose.

Conforme Kline (1998), os itens com índice de assimetria superior a 3 ou inferior a -3 e índice de curtose superior a 10 ou inferior a -10 devem ser eliminados. Como demonstrado nos Quadros 15 a 18.

O Quadro 14 exhibe assimetria e curtose das variáveis do construto condições capacitadoras.

Quadro 14 – Assimetria e curtose das variáveis do construto condições capacitadoras

Variáveis	N	Assimetria		Curtose	
		Coefficiente	Erro padrão	Coefficiente	Erro padrão
AU1	205	-1,235	0,170	2,101	0,338
AU2	205	-1,072	0,170	1,279	0,338
AU3	205	-0,874	0,170	0,513	0,338
AU4	205	-0,873	0,170	0,585	0,338
VR1	205	-0,609	0,170	-0,100	0,338
VR2	205	-0,620	0,170	-0,129	0,338
VR3	205	-0,625	0,170	-0,369	0,338
VR4	205	-0,451	0,170	-0,692	0,338
IN1	205	-1,365	0,170	1,490	0,338
IN2	205	-0,829	0,170	-0,317	0,338
IN3	205	-0,838	0,170	-0,296	0,338
IN4	205	-0,692	0,170	-0,159	0,338
RE1	205	-0,439	0,170	-0,599	0,338
RE2	205	-0,064	0,170	-1,013	0,338
RE3	205	-0,587	0,170	-0,248	0,338
RE4	205	-0,864	0,170	-0,122	0,338
FC1	205	-0,298	0,170	-0,717	0,338
FC2	205	-0,109	0,170	-0,499	0,338
FC3	205	-0,264	0,170	-0,712	0,338
FC4	205	-1,004	0,170	0,761	0,338

Fonte: saída do programa SPSS (2017).

Já o Quadro 15 demonstra assimetria e curtose das variáveis do construto criação do conhecimento.

Quadro 15 – Assimetria e curtose das variáveis do construto criação do conhecimento

Variáveis	N	Assimetria		Curtose	
		Coefficiente	Erro padrão	Coefficiente	Erro padrão
CC1	205	-1,357	0,170	3,480	0,338
CC2	205	-1,053	0,170	1,857	0,338
CC3	205	-0,583	0,170	-0,196	0,338
CC4	205	-0,737	0,170	0,609	0,338
CC5	205	-0,821	0,170	0,510	0,338
CC6	205	-0,646	0,170	0,062	0,338
CC7	205	-0,508	0,170	-0,790	0,338
CC8	205	-0,429	0,170	-0,860	0,338
CC9	205	-1,422	0,170	1,445	0,338
CC10	205	-0,622	0,170	-0,269	0,338
CC11	205	-0,527	0,170	-0,569	0,338
CC12	205	-0,704	0,170	-0,168	0,338
CC13	205	-0,420	0,170	-0,492	0,338
CC14	205	-0,568	0,170	-0,581	0,338
CC15	205	-0,647	0,170	-0,258	0,338
CC16	205	-0,466	0,170	-0,784	0,338
CC17	205	-0,356	0,170	-0,680	0,338
CC18	205	-0,578	0,170	-0,123	0,338

Fonte: saída do programa SPSS (2017).

Com relação ao Quadro 16, são apresentadas a assimetria e curtose das variáveis do construto inovação.

Quadro 16 – Assimetria e curtose das variáveis do construto inovação

(continua)

Variáveis	N	Assimetria		Curtose	
		Coefficiente	Erro padrão	Coefficiente	Erro padrão
IP1	205	-1,991	0,170	4,453	0,338
IP2	205	-1,561	0,170	2,224	0,338
IP3	205	-1,463	0,170	1,977	0,338
IP4	205	-1,677	0,170	2,808	0,338
IP5	205	-1,162	0,170	0,970	0,338
IP6	205	-1,189	0,170	1,194	0,338
IPR1	205	-0,441	0,170	-0,916	0,338
IPR2	205	-0,601	0,170	-0,764	0,338
IPR3	205	-0,398	0,170	-0,978	0,338
IPR4	205	-0,674	0,170	-0,242	0,338
IPR5	205	-0,822	0,170	0,032	0,338
IO1	205	-0,040	0,170	-1,185	0,338

					(conclusão)
IO2	205	-0,313	0,170	-0,947	0,338
IO3	205	-0,403	0,170	-0,775	0,338
IO4	205	-0,768	0,170	-0,162	0,338
IO5	205	-0,648	0,170	-0,133	0,338
IM1	205	-0,542	0,170	-0,420	0,338
IM2	205	-0,527	0,170	-0,542	0,338
IM3	205	-0,828	0,170	0,415	0,338
IM4	205	-1,029	0,170	0,302	0,338
IM5	205	-0,811	0,170	0,004	0,338

Fonte: saída do programa SPSS (2017).

E finalmente o Quadro 17 mostra assimetria e curtose das variáveis do construto desempenho organizacional.

Quadro 17 – Assimetria e curtose das variáveis do construto desempenho organizacional

Variáveis	n	Assimetria		Curtose	
		Coefficiente	Erro padrão	Coefficiente	Erro padrão
DM1	205	-0,599	0,170	-0,448	0,338
DM2	205	-0,791	0,170	-0,420	0,338
DM3	205	-0,493	0,170	-0,757	0,338
DM4	205	-0,549	0,170	-0,497	0,338
DM5	205	-0,748	0,170	-0,159	0,338
DI1	205	-0,559	0,170	-1,065	0,338
DI2	205	-0,262	0,170	-1,391	0,338
DI3	205	-0,196	0,170	-1,205	0,338
DI4	205	-0,301	0,170	-1,108	0,338
DI5	205	-0,545	0,170	-0,590	0,338
DC1	205	-0,080	0,170	-1,304	0,338
DC2	205	0,019	0,170	-1,198	0,338
DC3	205	-0,072	0,170	-1,070	0,338
DC4	205	-0,106	0,170	-1,077	0,338
DC5	205	0,074	0,170	-1,106	0,338

Fonte: saída do programa SPSS (2017).

No Quadro 18, apresenta-se o teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov, para as médias dos construtos condições capacitadoras, criação do conhecimento, inovação e desempenho organizacional.

Quadro 18 – Assimetria e curtose das variáveis das médias dos construtos

Estatísticas		Condições Capacitadoras	Criação do Conhecimento	Inovação	Desempenho Organizacional
N		205	205	205	205
Normal Parâmetros ^{a,b}	Média	3,6793	3,8155	3,7535	3,3379
	Desvio padrão	0,67355	0,62904	0,75978	0,99547
Diferenças extremas	Absoluto	0,064	0,090	0,081	0,084
	Positive	0,046	0,060	0,050	0,048
	Negative	-0,064	-0,090	-0,081	-0,084
Kolmogorov-Smirnov Z		0,912	1,283	1,161	1,198
p-valor		0,376	0,074	0,135	0,113

a. A distribuição do teste é Normal.

Fonte: saída do programa SPSS (2017).

Observa-se no Quadro 18 que para todos os construtos $p > 0,05$, todos construtos médios seguem uma distribuição normal.

6.4 ANÁLISE FATORIAL EXPLORATÓRIA

Após a realização da análise de confiabilidade, foi realizada a análise fatorial das dimensões (Condições Capacitadoras do Conhecimento, Criação do Conhecimento, Inovação e Desempenho Organizacional), na qual procurou-se examinar a validade dos construtos. De acordo com Pestana e Gageiro (2005), essa análise permite encontrar fatores implícitos num grupo de variáveis explicativas de um determinado fenômeno, permitindo sintetizar os dados contidos em um conjunto de variáveis em um grupo de fatores (HAIR et al, 2009). Complementa Koufteros (1999) que a análise fatorial intrabloco possibilita aferir os fatores que encontram-se fortemente relacionados, por isso caracterizam um conceito único.

Em vista disso, essa técnica é utilizada nos primeiros passos da análise, possibilitando perceber variáveis não observáveis, explicando a variação de um número relativo de variáveis, utilizando-se de poucos fatores. Assim, verifica a interdependência entre os fatores apresentados no questionário, realizando a compreensão dos questionamentos e combinando em novos fatores (HAIR et al, 2009).

Para isso, foram avaliados dentro de cada fator das variáveis observadas: KMO (*kaiser-Meyer-Olkin*), teste de esfericidade *Barlett*, comunialidade, cargas fatoriais e variância explicada.

6.4.1 Teste de KMO e *Barlett*

Os testes de KMO (*kaiser-Meyer-Olkin*) e o de *Barlett* possibilitam investigar as correlações significativas entre variáveis, ou seja, a matriz de correlação apresenta correlações significativas entre algumas variáveis (PESTANA, GAGEIRO, 2005; HAIR et al., 2009). Para tanto foi empregado o teste KMO (*kaiser-Meyer-Olkin*) com índice entre 0,5 e 1,0 e o teste *Barlett* obteve uma significância menor de 0,1. (FIEL, 2009). O Quadro 19 apresenta a validação da escala, pois o KMO e o teste de *Barlett* são aceitáveis, conseqüentemente constatou-se a aplicação mais apropriada de análise fatorial.

Quadro 19 – Teste de KMO e teste *Bartlett*

Teste		Valor encontrado
KMO		0,924
Teste de esfericidade de Bartlett	Qui-quadrado	12403,489
	Diferença	2701
	Significância	0,000*

*<0,001

Fonte: saída do programa SPSS (2017).

6.4.2 Análise de correlação de anti-imagem

Complementarmente, foi realizada a análise da matriz de correlação de anti-imagem, que apresenta o poder de explicação dos fatores e suas respectivas variáveis avaliadas, valores inferiores a 0,50 devem ser retirados da análise por terem explicação muito pequena dos fatores (LEWI, BYRD, 2003; HAIR et al., 2009). De acordo com Hair et al. (2009), a medida de adequação da amostra (MSA) pode ser interpretada: 0,80 ou acima, forte; 0,70 ou acima, mediano; 0,60 ou acima, medíocre, e 0,50 ou acima, ruim; abaixo de 0,50, inaceitável. Neste estudo, pode-se observar que foram obtidos valores acima de 0,5, sendo aceitável para análise dos dados. Portanto, nenhuma variável foi excluída, também pode-se observar que a diagonal engloba as medidas de adequação da amostra em relação cada variável, conforme demonstrado nos Quadros 20 a 23.

O Quadro 20 mostra a matriz de correlação anti-imagem intra-bloco das condições capacitadoras.

Quadro 20 – Matriz de correlação anti-imagem intra-bloco das condições capacitadoras

Matriz de correlação anti-imagem																				
	AU1	AU2	AU3	AU4	VR1	VR2	VR3	VR4	IN1	IN2	IN3	IN4	RE1	RE2	RE3	RE4	FC1	FC2	FC3	FC4
AU1	,824^a	-,643	-,014	-,125	,003	,029	,070	-,055	,160	,061	-,160	,108	,038	-,096	,007	-,105	,089	,080	,056	,034
AU2	-,643	,876^a	-,081	-,049	,042	-,029	-,035	,010	-,175	-,040	,188	-,192	,102	,210	-,091	,012	-,087	,034	-,099	,044
AU3	-,014	-,081	,923^a	-,527	-,019	-,049	,053	-,044	-,077	,093	-,145	,178	,040	,044	,074	-,087	-,062	-,039	,074	,019
AU4	-,125	-,049	-,527	,933^a	-,131	,001	,014	,008	,036	,038	,102	-,137	-,039	-,127	-,092	,097	-,061	,063	-,077	-,195
VR1	,003	,042	-,019	-,131	,944^a	-,254	,040	-,046	-,125	,116	,058	-,118	-,044	,031	-,049	,024	-,089	-,057	-,052	,025
VR2	,029	-,029	-,049	,001	-,254	,927^a	-,374	-,086	,130	-,072	,020	-,111	,229	-,069	-,030	-,028	,069	-,061	,075	-,019
VR3	,070	-,035	,053	,014	,040	-,374	,929^a	-,108	-,135	-,014	-,022	,215	-,036	,137	-,172	-,054	-,049	,113	-,117	-,011
VR4	-,055	,010	-,044	,008	-,046	-,086	-,108	,923^a	-,231	-,002	,011	,109	,011	-,298	,032	,108	,034	-,048	,063	,001
IN1	,160	-,175	-,077	,036	-,125	,130	-,135	-,231	,932^a	-,166	-,141	-,276	-,031	,098	,076	-,148	,006	-,019	-,078	-,004
IN2	,061	-,040	,093	,038	,116	-,072	-,014	-,002	-,166	,924^a	-,329	-,118	,100	-,088	-,082	-,057	,120	,017	-,118	,017
IN3	-,160	,188	-,145	,102	,058	,020	-,022	,011	-,141	-,329	,919^a	-,369	-,201	,011	,003	-,121	-,117	-,043	,069	-,042
IN4	,108	-,192	,178	-,137	-,118	-,111	,215	,109	-,276	-,118	-,369	,943^a	,002	-,093	-,013	,036	,009	,085	,090	-,036
RE1	,038	,102	,040	-,039	-,044	,229	-,036	,011	-,031	,100	-,201	,002	,813^a	-,156	-,263	,170	,070	-,031	-,065	-,006
RE2	-,096	,210	,044	-,127	,031	-,069	,137	-,298	,098	-,088	,011	-,093	-,156	,887^a	-,241	-,060	-,235	,038	,006	,120
RE3	,007	-,091	,074	-,092	-,049	-,030	-,172	,032	,076	-,082	,003	-,013	-,263	-,241	,897^a	-,207	,111	-,191	,091	-,126
RE4	-,105	,012	-,087	,097	,024	-,028	-,054	,108	-,148	-,057	-,121	,036	,170	-,060	-,207	,953^a	-,077	-,063	,061	-,082
FC1	,089	-,087	-,062	-,061	-,089	,069	-,049	,034	,006	,120	-,117	,009	,070	-,235	,111	-,077	,915^a	-,256	-,299	,025
FC2	,080	,034	-,039	,063	-,057	-,061	,113	-,048	-,019	,017	-,043	,085	-,031	,038	-,191	-,063	-,256	,899^a	-,365	-,035
FC3	,056	-,099	,074	-,077	-,052	,075	-,117	,063	-,078	-,118	,069	,090	-,065	,006	,091	,061	-,299	-,365	,939^a	-,275
FC4	,034	,044	,019	-,195	,025	-,019	-,011	,001	-,004	,017	-,042	-,036	-,006	,120	-,126	-,082	,025	-,035	-,275	,948^a

a. Measures of Sampling Adequacy (MSA)

Fonte: saída do programa SPSS (2017).

Abaixo o Quadro 21 exibe a matriz de correlação anti-imagem intra-bloco da criação do conhecimento.

Quadro 21 – Matriz de correlação anti-imagem intra-bloco da criação do conhecimento

Matriz de correlação anti-imagem																		
	CC1	CC2	CC3	CC4	CC5	CC6	CC7	CC8	CC9	CC10	CC11	CC12	CC13	CC14	CC15	CC16	CC17	CC18
CC1	,824^a	-,254	-,152	-,227	-,015	-,118	,041	-,002	-,036	,106	-,150	-,003	,229	-,095	,095	,103	,099	-,089
CC2	-,254	,818^a	-,148	-,157	-,165	-,113	-,141	-,066	,073	-,024	-,094	-,004	-,019	,118	,000	-,158	-,033	,052
CC3	-,152	-,148	,857^a	-,321	,024	-,065	,002	-,028	-,189	,138	-,230	-,160	-,028	,083	-,055	-,142	-,042	,009
CC4	-,227	,157	-,321	,904^a	-,312	-,024	-,090	,049	,160	-,033	,073	,047	-,159	-,023	-,100	,060	-,038	-,078
CC5	-,015	-,165	,024	-,312	,920^a	-,103	-,142	-,057	-,003	-,014	,090	,037	,162	-,200	-,113	-,117	,033	-,034
CC6	-,118	-,113	-,065	-,024	-,103	,908^a	-,106	-,030	-,045	-,040	-,017	,056	-,149	-,064	-,020	,230	,070	-,009
CC7	,041	-,141	,002	-,090	-,142	-,106	,946^a	-,132	-,102	-,225	,044	-,302	-,068	-,004	,127	,088	-,092	-,065
CC8	-,002	-,066	-,028	,049	-,057	-,030	-,132	,949^a	,092	-,254	-,069	-,067	-,056	,134	-,049	,111	-,063	-,021
CC9	-,036	,073	-,189	,160	-,003	-,045	-,102	,092	,877^a	-,077	-,178	-,118	-,005	,027	-,214	-,027	-,101	-,017
CC10	,106	-,024	,138	-,033	-,014	-,040	-,225	-,254	-,077	,943^a	-,151	,110	-,108	-,024	-,178	-,031	-,012	-,104
CC11	-,150	-,094	-,230	,073	,090	-,017	,044	-,069	-,178	-,151	,914^a	-,062	-,086	-,086	,104	-,018	-,048	,056
CC12	-,003	-,004	-,160	,047	,037	,056	-,302	-,067	-,118	,110	-,062	,942^a	-,087	-,138	-,083	,188	,111	,046
CC13	,229	-,019	-,028	-,159	,162	-,149	-,068	-,056	-,005	-,108	-,086	-,087	,944^a	-,129	-,011	-,222	,019	-,079
CC14	-,095	,118	,083	-,023	-,200	-,064	-,004	,134	,027	-,024	-,086	-,138	-,129	,942^a	-,155	-,219	,045	-,054
CC15	,095	,000	-,055	-,100	-,113	-,020	,127	-,049	-,214	-,178	,104	-,083	-,011	-,155	,943^a	-,121	-,053	-,060
CC16	,103	-,158	-,142	,060	-,117	,230	,088	,111	-,027	-,031	-,018	,188	-,222	-,219	-,121	,942^a	-,188	,065
CC17	,099	-,033	-,042	-,038	,033	,070	-,092	-,063	-,101	-,012	-,048	,111	,019	,045	-,053	-,188	,953^a	-,072
CC18	-,089	,052	,009	-,078	-,034	-,009	-,065	-,021	-,017	-,104	,056	,046	-,079	-,054	-,060	,065	-,072	,952^a

a. Measures of Sampling Adequacy (MSA)

Fonte: saída do programa SPSS (2017).

Já o Quadro 22 apresenta a matriz de correlação anti-imagem intra-bloco da inovação.

Quadro 22 – Matriz de correlação anti-imagem intra-bloco inovação

Matriz de correlação anti-imagem	IP1	IP2	IP3	IP4	IP5	IP6	IPR1	IPR2	IPR3	IPR4	IPR5	IO1	IO2	IO3	IO4	IO5	IM1	IM2	IM3	IM4	IM5
IP1	.819^a	-.596	-.175	-.290	.046	-.001	-.219	.042	.094	-.120	-.084	-.023	-.099	.116	.037	-.055	-.122	.060	.160	-.008	.169
IP2	-.596	.812^a	-.220	.072	-.102	-.073	.020	-.018	-.104	.214	-.059	.154	.095	-.212	-.025	.000	.032	-.002	-.080	.020	-.123
IP3	-.175	-.220	.908^a	-.162	-.289	-.016	.094	-.015	.013	.041	.054	.022	-.161	.023	.000	.119	.059	.011	-.223	-.065	-.121
IP4	-.290	.072	-.162	.710^a	-.303	-.117	.301	-.044	-.103	.012	.076	-.130	-.010	-.040	.127	.044	.185	-.116	-.056	-.090	-.033
IP5	.046	-.102	-.289	-.303	.860^a	-.124	-.123	.019	.079	-.095	-.005	.115	-.032	.039	-.012	-.104	-.132	.088	.032	-.007	-.037
IP6	-.001	-.073	-.016	-.117	-.124	.913^a	-.076	-.002	.087	.027	-.223	.124	-.070	-.023	-.172	-.107	.047	-.053	-.060	.071	-.017
IPR1	-.219	.020	.094	.301	-.123	-.076	.937^a	-.317	-.086	-.027	.011	-.143	-.054	-.004	.028	-.011	.003	-.126	.006	-.029	-.004
IPR2	.042	-.018	-.015	-.044	-.019	-.002	-.317	.938^a	-.487	.045	-.094	-.032	.076	.030	-.035	-.054	-.062	.054	-.103	.063	.091
IPR3	.094	-.104	.013	-.103	.079	.087	-.086	-.487	.944^a	-.286	.054	-.025	-.080	-.028	-.089	.160	-.073	-.029	.067	.037	-.088
IPR4	-.120	.214	.041	.012	-.095	.027	-.027	.045	-.286	.912^a	-.549	-.052	.071	-.008	-.001	-.084	-.008	.073	-.251	-.021	.101
IPR5	-.084	-.059	.054	.076	-.005	-.223	.011	-.094	.054	-.549	.928^a	-.028	-.033	-.007	.007	.008	.122	-.084	.132	.042	-.235
IO1	-.023	.154	.022	-.130	.115	.124	-.143	-.032	-.025	-.052	-.028	.939^a	-.353	-.213	-.102	.049	-.049	.019	.021	-.057	-.149
IO2	-.099	.095	-.161	-.010	-.032	-.070	-.054	.076	-.080	.071	-.033	-.353	.946^a	-.205	-.032	-.112	.034	-.068	-.133	.170	-.003
IO3	.116	-.212	.023	-.040	.039	-.023	-.004	.030	-.028	-.008	-.007	-.213	-.205	.956^a	-.080	-.168	-.201	-.118	.115	-.018	.083
IO4	.037	-.025	.000	.127	-.012	-.172	.028	-.035	-.089	-.001	.007	-.102	-.032	-.080	.947^a	-.257	.103	.102	-.153	-.063	-.078
IO5	-.055	.000	.119	.044	-.104	-.107	-.011	-.054	.160	-.084	.008	.049	-.112	-.168	-.257	.949^a	-.094	-.072	.067	.044	-.119
IM1	-.122	.032	.059	.185	-.132	.047	.003	-.062	-.073	-.008	.122	-.049	.034	-.201	.103	-.094	.933^a	-.426	-.085	-.172	-.060
IM2	.060	-.002	.011	-.116	.088	-.053	-.126	.054	-.029	.073	-.084	.019	-.068	-.118	.102	-.072	-.426	.943^a	-.249	.016	-.056
IM3	.160	-.080	-.223	-.056	.032	-.060	.006	-.103	.067	-.251	.132	.021	-.133	.115	-.153	.067	-.085	-.249	.935^a	-.164	-.090
IM4	-.008	.020	-.065	-.090	-.007	.071	-.029	.063	.037	-.021	.042	-.057	.170	-.018	-.063	.044	-.172	.016	-.164	.931^a	-.459
IM5	.169	-.123	-.121	-.033	-.037	-.017	-.004	.091	-.088	.101	-.235	-.149	-.003	.083	-.078	-.119	-.060	-.056	-.090	-.459	.937^a

a. Measures of Sampling Adequacy (MSA)

Fonte: saída do programa SPSS (2017).

E por último o Quadro 23 demonstra a matriz de correlação anti-imagem intra-bloco do desempenho organizacional.

Quadro 23 – Matriz de correlação anti-imagem intra-bloco do desempenho organizacional

Matriz de correlação anti-imagem	DM1	DM2	DM3	DM4	DM5	DI1	DI2	DI3	DI4	DI5	DC1	DC2	DC3	DC4	DC5
DM1	.892^a	-.387	-.172	-.018	.077	.146	-.048	-.070	-.109	.157	-.142	-.047	.150	.044	-.164
DM2	-.387	.876^a	-.290	-.162	-.025	-.060	.011	.035	.064	-.073	.168	-.079	-.095	-.010	.039
DM3	-.172	-.290	.934^a	-.153	-.027	.095	-.001	-.158	-.137	-.044	.013	-.126	-.003	-.059	.083
DM4	-.018	-.162	-.153	.918^a	-.372	-.018	-.018	.034	.060	.078	-.105	.046	.032	-.110	-.143
DM5	.077	-.025	-.027	-.372	.938^a	-.067	.038	-.032	.030	-.123	-.090	-.022	-.061	.146	.074
DI1	.146	-.060	.095	-.018	-.067	.918^a	-.251	-.461	.136	-.209	.089	-.103	-.088	.007	-.083
DI2	-.048	.011	-.001	-.018	.038	-.251	.943^a	-.210	-.169	-.087	-.182	.087	-.152	-.050	-.027
DI3	-.070	.035	-.158	.034	-.032	-.461	-.210	.928^a	-.183	.037	-.072	-.106	.065	.205	-.043
DI4	-.109	.064	-.137	.060	.030	.136	-.169	-.183	.933^a	-.239	-.073	.003	-.088	-.002	-.084
DI5	.157	-.073	-.044	.078	-.123	-.209	-.087	.037	-.239	.937^a	-.152	.058	.149	-.186	-.041
DC1	-.142	.168	.013	-.105	-.090	.089	-.182	-.072	-.073	-.152	.921^a	-.392	-.067	-.403	.182
DC2	-.047	-.079	-.126	.046	-.022	-.103	.087	-.106	.003	.058	-.392	.924^a	-.341	.059	-.243
DC3	.150	-.095	-.003	.032	-.061	-.088	-.152	.065	-.088	.149	-.067	-.341	.932^a	-.210	-.251
DC4	.044	-.010	-.059	-.110	.146	.007	-.050	.205	-.002	-.186	-.403	.059	-.210	.933^a	-.293
DC5	-.164	.039	.083	-.143	.074	-.083	-.027	-.043	-.084	-.041	.182	-.243	-.251	-.293	.940^a

a. Measures of Sampling Adequacy (MSA)

Fonte: saída do programa SPSS (2017).

6.4.3 Comunalidades

Refere-se à importância total da variância que uma determinada variável compartilha com outras (LEE; HOOLEY, 2005). Nesse aspecto, as variáveis que apresentarem comunalidades inferiores a 0,5 devem ser eliminadas (HAIR et al, 2009; CRAWFORD, LOMAS ,1980). No referido estudo, a menor comunalidade foi de 0,553, logo, não foi suprimida nenhuma variável, conforme apresentado nos Quadros 24 a 27.

O Quadro 24 apresenta a comunalidade das variáveis do construto condições capacitadoras.

Quadro 24 – Comunalidades das variáveis do construto condições capacitadoras

Variáveis observadas	Comunalidades	Variáveis observadas	Comunalidades	Variáveis observadas	Comunalidades
AU1	0,765	IN1	0,739	FC1	0,687
AU2	0,776	IN2	0,776	FC2	0,678
AU3	0,747	IN3	0,814	FC3	0,765
AU4	0,783	IN4	0,831	FC4	0,553
VR1	0,655	RE1	0,652		
VR2	0,631	RE2	0,642		
VR3	0,653	RE3	0,656		
VR4	0,681	RE4	0,604		

Fonte: elaborado pela autora.

Quanto ao Quadro 25, esse demonstra a comunalidade das variáveis do construto criação do conhecimento.

Quadro 25 – Comunalidades das variáveis do construto criação do conhecimento

Variáveis observadas	Comunalidades	Variáveis observadas	Comunalidades	Variáveis observadas	Comunalidades
CC1	0,751	CC8	0,621	CC15	0,721
CC2	0,632	CC9	0,684	CC16	0,689
CC3	0,692	CC10	0,694	CC17	0,735
CC4	0,620	CC11	0,657	CC18	0,612
CC5	0,660	CC12	0,685		
CC6	0,571	CC13	0,646		
CC7	0,709	CC14	0,696		

Fonte: elaborado pela autora

Em relação ao Quadro 26, este exibe a comunalidade das variáveis do construto inovação.

Quadro 26 – Comunalidades das variáveis do construto inovação

Variáveis observadas	Comunalidades	Variáveis observadas	Comunalidades	Variáveis observadas	Comunalidades
IP1	0,808	IPR3	0,755	IM1	0,789
IP2	0,786	IPR4	0,812	IM2	0,813
IP3	0,788	IPR5	0,788	IM3	0,725
IP4	0,698	IO1	0,750	IM4	0,754
IP5	0,661	IO2	0,737	IM5	0,742
IP6	0,623	IO3	0,738		
IPR1	0,753	IO4	0,703		
IPR2	0,816	IO5	0,653		

Fonte: elaborado pela autora.

O Quadro 27 aponta comunalidades das variáveis do construto desempenho organizacional.

Quadro 27 – Comunalidades das variáveis do construto desempenho organizacional

Variáveis observadas	Comunalidades	Variáveis observadas	Comunalidades
DM1	0,752	DI4	0,735
DM2	0,679	DI5	0,700
DM3	0,770	DC1	0,815
DM4	0,708	DC2	0,840
DM5	0,654	DC3	0,810
DI1	0,744	DC4	0,776
DI2	0,816	DC5	0,789
DI3	0,740		

Fonte: elaborado pela autora.

O Quadro 28 apresenta a variância total intrablocos, na qual observa-se os autovalores acima de 1 para cada fator (HAIR et al., 2009). O componente de Criação do Conhecimento explica 76,745% da variação total, portanto, é um componente representativo para análise seguido das Condições Capacitadoras com 14,748%, Inovação representa 6,545% e, finalmente, Desempenho Organizacional com 1,961%.

Quadro 28 – Variância total explicada intra-blocos

Componentes	Autovalores	% da variância	% acumulado da variância
Criação do Conhecimento	56,791	76,745	76,745
Condições Capacitadoras	10,914	14,748	91,493
Inovação	4,844	6,545	98,039
Desempenho Organizacional	1,451	1,961	100

Fonte: elaborado pela autora.

6.4.4 Extração e Rotação de Fatores

Com relação à análise fatorial exploratória foi utilizada a Análise de Componentes Principais (PCA). Por intermédio dessa análise verificou-se a presença de 11 fatores, nos quais a variância explicada por esses fatores corresponde 69,131% em relação à variância do instrumento.

Conforme apresentado no Quadro 29, sobre o fator de análise rotacional Varimax das condições capacitadoras, observa-se que a variável com maior índice foi variáveis AU1 (independência da equipe na tomada de decisões em tarefas que realiza) com 0,852. A variável AU2 (Independência de pessoal qualificado na tomada de decisão em tarefas que desempenham) apresentou um índice de 0,774. Confirmando a teoria apresentada, na qual os indivíduos devem ser autorizados para a autonomia e isso propicia que a organização introduza novas ideias, compartilhamento das informações, resolução de problemas por meio da liberdade na criação/absorção do conhecimento (LEONAR-BARTO, 1992; NONAKA, 1994; NONAKA, TAKEUCHI, 1995; NONAKA, TOYAMA, KONNO, 2000, LLORIA, MORENO-LUZÓN, 2005).

Adicionalmente, seguem as variáveis FC1 (quebra de rotinas e hábitos no local de trabalho) com um índice de 0,759 que, conforme Nonaka e Takeuchi (1995) é comum numa organização esse acontecimento, que pode ser criado por meio de um ruído com a intenção de possibilitar a criação do conhecimento. Seguido pela variável IN1 (existência de diretrizes que expressam a principal proposta da empresa), com o índice de 0,737 por meio da divulgação, permite aos indivíduos serem orientados em relação as suas ações e compromissos (HAMEL, PRAHALAD, 1993; NONAKA, 1994; NONAKA, TAKEUCHI, 1995).

Em relação às variáveis intenção e variedade e requisitos percebe-se que as mesmas obtiveram o mesmo comportamento, nesse aspecto a literatura ressalta que a intenção refere-se à forma como os indivíduos desenvolvem a sua abordagem em relação ao mundo e tentam fazer sentido em relação ao seu ambiente (NONAKA, 1994). Isso é um requisito para que

ocorra a variedade de requisitos, pois a organização deve combinar a diversidade interna com a complexidade do ambiente (ASHBY, 1956). Complementa Nonaka e Takeuchi (1995) que a variedade de requisitos pode ser benéfica por meio da combinação de informações diferentes formas, rapidez e flexibilidade e isso é possibilitado pela intenção, pois não é possível compreender o significado da informação sobre o ambiente sem o julgamento de valor da informação (NONAKA, 1994).

Quadro 29 – Fator de análise rotacional Varimax das condições capacitadoras

	Componentes			
	Variedade de requisitos e intenção	Flutuação e caos criativo	Autonomia	Redundância
AU1			0,852	
AU2			0,774	
AU3			0,668	
AU4			0,666	
VR1	0,577			
VR2	0,653			
VR3	0,662			
VR4	0,577			
IN1	0,737			
IN2	0,669			
IN3	0,648			
IN4	0,707			
RE1				0,728
RE2				0,563
RE3				0,664
FC1		0,759		
FC2		0,748		
FC3		0,746		
FC4		0,533		

Fonte: elaborado pela autora.

No que se refere aos valores da dimensão criação do conhecimento, observa-se no Quadro 30 o fator de análise rotacional da criação do conhecimento. Constatase que variável observada CC1 (as informações necessárias são colocadas em arquivos ou banco de dados) que obteve o índice de 0,830, seguido do observada CC2 (eficiência dos sistemas de informação) que obteve o índice de 0,694. Nesse contexto, Davenport, Prusak (1998) pode-se observar a comprovação de que a criação do conhecimento necessita de rotinas, práticas, normas e processos, como forma de formalização com intuito da criação do conhecimento (POPADIUK, CHOO, 2006).

Outra variável nessa dimensão é CC16 (produção de um relatório para informar os funcionários sobre os avanços), que obteve o índice de 0,775 e subsequente foi a variável CC17 (incentivos para compartilhar conhecimento através do sistema de recursos humanos), com o índice de 0,765. Salienta Fayard (2003) que essa relação de interação beneficia a

criação de novos conhecimentos, tornando-se uma importante fonte de ideia e informações (MU, PENG, LOVE, 2008), dessa forma permitindo as organizações combinar e/ou recombinar ideias internas/externas (AHUJA, 2000, BRUSONI, PRENCIPE, PAVITT, 2001).

Quadro 30 – Fator de análise rotacional Varimax da criação do conhecimento

	Componentes	
	Intervenções para a socialização	Padronização dos processos
CC1		0,830
CC2		0,694
CC3		0,670
CC6		0,537
CC8	0,650	
CC10	0,751	
CC13	0,749	
CC14	0,719	
CC15	0,732	
CC16	0,775	
CC17	0,765	
CC18	0,685	

Fonte: elaborado pela autora.

Já em relação ao Quadro 31, é demonstrado o fator de análise rotacional Varimax da inovação, no qual verifica-se que as variáveis acima se agruparam de forma distinta, sendo o fruto da variabilidade intrínseca dos dados. Nesse contexto, constata-se que as variáveis de inovação organizacional e marketing se comportaram de forma semelhante. Nesse ponto, a literatura considera que a inovação organizacional e de marketing são consideradas como inovações não técnicas, sendo uma abordagem emergente e que tem desempenhado um papel fundamental na compreensão da inovação e os seus impactos na competitividade organizacional (CAMISÓN; VILLAR-LÓPEZ, 2011). No entanto, a abordagem sobre essa inovação é ainda dispersa e diversa (ARMBRUSTER; BIKFALVI; KINKEL; LAY, 2008).

Em relação ao construto de inovação, constata-se que a variável inovação IP1 (nossa empresa introduz novos produtos) com maior índice de 0,836, seguido pela variável IP2 (nossa empresa amplia o número de linhas de produtos) com 0,831; observa-se que ambos os maiores índices referem-se à inovação de produto. Em decorrência da globalização e aumento da competitividade, isso tem gerado nas organizações a necessidade de buscar constantemente a diferenciação dos seus produtos/serviços (CHESBROUGH, 2007; TEECE, 2007). Complementa Galbraith (1997) que a inovação do produto ocorre por intermédio da geração de novas ideias.

Quadro 31 – Fator de análise rotacional Varimax da inovação

	Componentes		
	Inovação não técnica	Inovação de processo	Inovação de produto
IP1			0,836
IP2			0,831
IP3			0,784
IP4			0,761
IP5			0,730
IP6			0,504
IPR1		0,720	
IPR2		0,817	
IPR3		0,767	
IPR4		0,776	
IPR5		0,725	
IO1	0,624		
IO2	0,559		
IO3	0,624		
IO4	0,556		
IO5	0,541		
IM1	0,805		
IM2	0,786		
IM3	0,687		
IM4	0,780		
IM5	0,736		

Fonte: elaborado pela autora.

E, por fim, o Quadro 32 mostra fator de análise rotacional Varimax de desempenho organizacional. No qual percebe-se que as variáveis de desempenho de medidas internas e desempenho de avaliação de controle obtiveram o mesmo comportamento, esse ponto pode ser explicado pela literatura, pois o desempenho organizacional é medido por indicadores que verificam o atingimento dos objetivos organizacionais e possibilita uma autoavaliação e, conseqüentemente, a identificação de pontos a serem melhorados (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997; DRUCKER, 2002; DANNEELS, 2002; DUTRA, 2005; DANNVALMOHAMMADI; AHMADI, 2015). Nesse sentido, a organização, ao estabelecer as suas metas, estas devem ser claras e capazes de orientar os seus membros (TSENG; LEE, 2014). O desempenho organizacional é composto por desempenho interno (questões internas da organização) e aferido (comparação entre organizações) (GERMAIN; DROGE; CHRISTENSEN, 2001). Complementa Roberts (1996) que o desempenho organizacional apresenta uma relação entre a eficiência interna e a global, bem como a suas competências em responder ao ambiente externo e interno.

O construto de desempenho organizacional obteve os maiores índices nas variáveis DM1 (em comparação com a média da indústria, somos mais lucrativos) com 0,820, seguido pelo DI2 (em geral, nossa organização apresenta melhor desempenho que 5 anos atrás) com

0,840. O desempenho organizacional é conferido ao valor de relevância para organização, explicitando os seus objetivos, averiguando a situação (DUTRA, 2005).

Quadro 32 – Fator de análise rotacional Varimax de desempenho organizacional

	Componentes	
	Desempenho interno	Desempenho aferido
DM1		0,820
DM2		0,803
DM3		0,771
DM4		0,734
DM5		0,578
DI1	0,767	
DI2	0,840	
DI3	0,763	
DI4	0,734	
DI5	0,798	
DC1	0,797	
DC2	0,803	
DC3	0,816	
DC4	0,782	
DC5	0,796	

Fonte: elaborado pela autora.

6.5 VALIDAÇÃO DO MODELO DE MENSURAÇÃO

No Quadro 33 apresentam-se os valores da confiabilidade composta e da variância média extraída para os construtos condições capacitadoras, criação do conhecimento, inovação e desempenho organizacional.

Quadro 33 – Confiabilidade composta e variância média extraída dos construtos

Construto	Confiabilidade composta > 0,70	Variância Média Extraída > 0,50
Condições Capacitadoras	0,75	0,63
Criação do Conhecimento	0,81	0,75
Inovação	0,73	0,52
Desempenho organizacional	0,96	0,60

Fonte: elaborado pela autora.

Observa-se que todos os construtos apresentaram valores superiores ao valor recomendado para a confiabilidade composta que é de 0,70 e da variância extraída que é de 0,50.

6.6 CORRELAÇÃO MÚLTIPLA POR TAMANHO DE EMPRESA

Posteriormente à análise fatorial confirmatória, foi realizado o estudo de correlação que tem como objetivo identificar a relação entre as variáveis (STEVENSON, 2001). Logo a correlação “mensura a direção e o grau da relação linear entre duas variáveis” (MOORE, 2007, 101). Nesse aspecto, Cohen (1988) orienta que deve-se observar a magnitude dessa correlação, na qual salienta que os valores ficam entre 0,10 e 0,29 (fraco); 0,30 e 0,49 (moderado); 0,50 e 1 (forte).

Em virtude de a referida pesquisa envolver empresas de grande e médio porte, a análise de correlação foi feita pelo tamanho da empresa.

Observa-se no Quadro 34, que refere-se às organizações de grande porte, a correlação entre os construtos, na qual observa-se uma correlação forte entre os construtos: criação do conhecimento e condições capacitadoras com o valor de 0,877; criação do conhecimento e inovação com 0,739; condições capacitadoras e inovação com 0,756; condições capacitadoras e desempenho com 0,666; inovação e desempenho com 0,560 e apresenta uma correlação moderada entre: criação do conhecimento e desempenho com o valor de 0,630.

Quadro 34 – Correlação entre grupos empresa de grande porte

Construto		Criação do conhecimento	Condições capacitadoras	Inovação	Desempenho organizacional
Criação do conhecimento	correlação de person	1			
	p-valor	0,000			
Condições capacitadoras	correlação de person	0,877**	1		
	p-valor	0,000			
Inovação	correlação de person	0,739**	0,756**	1	
	p-valor	0,000	0,000		
Desempenho organizacional	correlação de person	0,630**	0,666**	0,560**	1
	p-valor	0,000	0,000	0,000	

** Correlation is significant at the 0,01 level (2-tailed)

Fonte: elaborado pela autora.

Pode-se observar o Quadro 35, no qual refere-se às organizações de médio porte, a correlação entre os construtos, na qual esta correlação é forte entre os construtos: criação do conhecimento e condições capacitadoras com o valor de 0,766; criação do conhecimento e

inovação com 0,533; condições capacitadoras e inovação com 0,659; condições capacitadoras e desempenho com 0,367; inovação e desempenho com 0,681 e apresenta uma correlação moderada entre: criação do conhecimento e desempenho com o valor de 0,314.

Quadro 35 – Correlação entre grupos empresa de médio porte

Construto		Criação do conhecimento	Condições capacitadoras	Inovação	Desempenho organizacional
Criação do conhecimento	correlação de person	1			
	p-valor	0,000			
Condições capacitadoras	correlação de person	0,766**	1		
	p-valor	0,000			
Inovação	correlação de person	0,533**	0,659**	1	
	p-valor	0,000	0,000		
Desempenho organizacional	correlação de person	0,314**	0,367**	0,681**	1
	p-valor	0,000	0,000	0,000	

** Correlation is significant at the 0,01 level (2-tailed)

Fonte: elaborado pela autora.

Sob outra perspectiva, pode-se observar o Quadro 36, que refere-se à correlação entre os construtos da criação do conhecimento e as respectivas condições capacitadoras do conhecimento em empresas de grande porte. Observa-se que a correlação mais significativa foi de 0,822 entre criação do conhecimento e a variedade de requisitos, acompanhada em seguida pelo valor 0,669 de flutuação e caos criativo com criação do conhecimento.

Quadro 36 – Correlação entre criação do conhecimento e condições capacitadoras do conhecimento em empresas de grande porte

(continua)

Construto		Criação do conhecimento	Autonomia	Variedade de requisitos	Intenção	Redundância	Flutuação e caos criativo
Criação do conhecimento	correlação de person	1					
	p-valor						
Autonomia	correlação de person	0,578**	1				
	p-valor	0,000					
Variedade de requisitos	correlação de person	0,822**	0,481**	1			
	p-valor	0,000	0,000				
Intenção	correlação de person	0,665**	0,345**	0,555***	1		
	p-valor	0,000	0,000	0,000			

Redundância	correlação de person	0,647**	0,322**	0,614**	0,611**	1	
	p-valor	0,000	0,000	0,000	0,000		
Flutuação e caos criativo	correlação de person	0,669**	0,396**	0,598**	0,386**	0,568**	1
	p-valor	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	

** Correlation is significant at the 0,01 level (2-tailed)

Fonte: elaborado pela autora.

Já no Quadro 37 pode-se observar a correlação entre os construtos da criação do conhecimento em empresas de médio porte e as respectivas condições capacitadoras do conhecimento em empresas de grande porte. Nota-se que a correlação mais significativa foi de 0,713 entre criação do conhecimento e a variedade de requisitos, acompanhada em seguida pelo valor 0,683 de intenção com criação do conhecimento.

Quadro 37 – Correlação entre criação do conhecimento e condições capacitadoras do conhecimento empresas de médio porte

Construto		Criação do conhecimento	Autonomia	Variedade de requisitos	Intenção	Redundância	Flutuação e caos criativo
Criação do conhecimento	correlação de person	1					
	p-valor						
Autonomia	correlação de person	0,642**	1				
	p-valor	0,000					
Variedade de requisitos	correlação de person	0,666**	0,623**	1			
	p-valor	0,000	0,000				
Intenção	correlação de person	0,670**	0,618**	0,713***	1		
	p-valor	0,000	0,000	0,000			
Redundância	correlação de person	0,654**	0,563**	0,617**	0,683**	1	
	p-valor	0,000	0,000	0,000	0,000		
Flutuação e caos criativo	correlação de person	0,601**	0,607**	0,615**	0,665**	0,639**	1
	p-valor	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	

** Correlation is significant at the 0,01 level (2-tailed)

Fonte: elaborado pela autora.

Por outro lado, o Quadro 38 demonstra a correlação intrabloco das condições capacitadoras em organizações de grande porte, na qual observa-se que a correlação com

maior valor é entre as variáveis redundância e variedade de requisitos com 0,614, seguida da redundância e intenção 0,611.

Quadro 38 – Correlação intrabloco das condições capacitadoras do conhecimento em empresas de grande porte

Construto		Autonomia	Variedade de requisitos	Intenção	Redundância	Flutuação e caos criativo
Autonomia	correlação de person	1				
	p-valor					
Variedade de requisitos	correlação de person	0,481**	1			
	p-valor	0,000				
Intenção	correlação de person	0,345**	0,555***	1		
	p-valor	0,000	0,000			
Redundância	correlação de person	0,322**	0,614**	0,611**	1	
	p-valor	0,000	0,000	0,000		
Flutuação e caos criativo	correlação de person	0,396**	0,598**	0,386**	0,568**	1
	p-valor	0,000	0,000	0,000	0,000	

** Correlation is significant at the 0,01 level (2-tailed)

Fonte: elaborado pela autora.

O Quadro 39 apresenta a correlação intrabloco das condições capacitadoras em organizações de médio porte, na qual observa-se que a correlação com maior valor é entre as variáveis redundância e variedade de requisitos com 0,713, seguida da redundância e intenção 0,683.

Quadro 39 – Correlação intrabloco das condições capacitadoras do conhecimento em empresas de médio porte

(continua)

Construto		Autonomia	Variedade de requisitos	Intenção	Redundância	Flutuação e caos criativo
Autonomia	correlação de person	1				
	p-valor					
Variedade de requisitos	correlação de person	0,623**	1			
	p-valor	0,000				
Intenção	correlação de person	0,618**	0,713***	1		
	p-valor	0,000	0,000			
Redundância	correlação de person	0,563**	0,617**	0,683**	1	
Flutuação e	correlação	0,607**	0,615**	0,665**	0,639**	1

caos criativo	de person					
	p-valor	0,000	0,000	0,000	0,000	

** Correlation is significant at the 0,01 level (2-tailed)

Fonte: elaborado pela autora.

6.7 ANÁLISE DE REGRESSÃO POR TAMANHO DE EMPRESA

Utilizou-se a análise de regressão linear entre as variáveis independentes x dependentes, já que é uma técnica estatística que permite realizar a análise entre a variável dependente (Y) em relação a um conjunto de variáveis independentes (X) (PESTANA; GAGEIRO, 2005).

Reforçam Hair et al. (2009) que esse método é apropriado quando a pesquisa envolve uma variável única dependente relacionada com duas ou mais variáveis independentes, tendo como objetivo analisar as alterações na variável dependente em resposta às alterações das variáveis independentes. Para Maddala (1992), verificar a acuracidade desse modelo o coeficiente utilizado é (R^2), que pode variar entre 0 e 1, sendo que mais próximo de 1, maior é o poder de explicação desse modelo. Nesse aspecto, Hair et al (2009) consideram que modelos de regressão que apresentam coeficientes R^2 superiores de 0,60 são considerados com altas acuracidades. Salienta Cohen (1988) que para as áreas de ciências sociais e comportamentais o (R^2) é classificado como: $R^2 = 2\%$ (efeito pequeno); $R^2 = 13\%$ (efeito médio); e $R^2 = 26\%$ (efeito grande).

Observando-se que a relação entre os construtos independentes com o construto dependente será significativa se o $p < 0,05$, com um Fator de Inflação (VIF) igual a 1,0 e Tolerância também igual a 1,0. (MADDALA, 1992).

A multicolinearidade é empregada para averiguar com que intensidade uma variável pode ser explicada por outras (KLINE, 1998). De acordo com Hair et al. (2009, p. 151) “a multicolinearidade ocorre quando qualquer variável independente é altamente correlacionada com um conjunto de outras variáveis independente.” Um caso extremo de colinearidade/multicolinearidade é a singularidade, na qual uma variável independente é perfeitamente prevista (ou seja correlação de 1,0) por uma variável independente (ou mais de uma).

A inexistência de multicolinearidade pode ser medida por dois fatores VIF (*Variance Inflation Factor*) e a Tolerância. Assim, a tolerância mede o quanto a variável independente não é explicitada por outras variáveis independentes, nas quais valores altos determinam pouca colinearidade e já os próximos de zero constituem que a variável é esclarecida por

outras variáveis. Por outro lado, o VIF corresponde ao inverso da tolerância e mede com que força a variância dos coeficientes de regressão considerados expande em confrontação as variáveis preditoras não relacionada linearmente (KLINE, 1998).

Nesse aspecto, a multicolinearidade apresenta tolerância admissível entre os valores 0,10 a 1 e sua ausência ocorre com valores iguais a 1. Por outro lado, na VIF a multicolinearidade é considerada um problema quando as variáveis apresentam valores superiores a 10, é admissível para os valores entre 1 a 10 e os que apresentam valores iguais a 1 são ausentes (HAIR et al, 2009).

Constata-se por intermédio do Quadro 40 que os dados não apresentam multicolinearidade, pois os valores apresentados na pesquisa são exequíveis pela literatura “VIF é igual a 1,0 (o que significa que a tolerância é 1,0 e assim não há multicolinearidade” (HAIR et al., 2009, p. 191).

Quadro 40 – Multicolinearidade das dimensões

Dimensões	Coefficiente VIF	Tolerância
Autonomia influencia e criação do conhecimento	1,00	1,00
Variedade de requisitos e criação do conhecimento	1,00	1,00
Redundância e criação do conhecimento.	1,00	1,00
Flutuação e caos criativo e criação do conhecimento	1,00	1,00
Intenção e criação do conhecimento	1,00	1,00
Condições capacitadoras e criação do conhecimento.	1,00	1,00
Criação do conhecimento e inovação	1,00	1,00
Criação do conhecimento e desempenho organizacional.	1,00	1,00

Fonte: saída do programa SPSS (2017).

No Quadro 41, demonstram-se os coeficientes de regressão dos modelos criação do conhecimento, condições capacitadoras do conhecimento, inovação e desempenho organizacional em empresas de grande porte.

Quadro 41 – Coeficientes de regressão das dimensões de empresas de grande porte

Dimensões	p-valor	R²	Coeficientes de regressão (β)
Autonomia e criação do conhecimento.	0,00	0,335	0,578
Variabilidade de requisitos e criação do conhecimento.	0,00	0,675	0,822
Redundância e criação do conhecimento.	0,00	0,419	0,647
Flutuação e caos criativo e criação do conhecimento.	0,00	0,448	0,669
Intenção e criação do conhecimento.	0,00	0,442	0,665
Condições capacitadoras e criação do conhecimento.	0,365	0,770	0,877
Criação do conhecimento e inovação.	0,01	0,546	0,739
Criação do conhecimento e desempenho organizacional.	0,566	0,397	0,630

Fonte: saída do programa SPSS (2017)

O Quadro 42 apresenta os coeficientes de regressão dos modelos criação do conhecimento, condições capacitadoras do conhecimento, inovação e desempenho organizacional em organizações de médio porte.

Quadro 42 – Coeficientes de regressão das dimensões empresa de médio porte

(continua)

Dimensões	p-valor (β)	R²	Coeficientes de regressão (β)
Autonomia influencia e criação do conhecimento	0,00	0,587	0,766
Variabilidade de requisitos e criação do conhecimento	0,00	0,443	0,666
Redundância e criação do conhecimento.	0,00	0,428	0,654
Flutuação e caos criativo e criação do conhecimento	0,00	0,361	0,601
Intenção e a criação do conhecimento	0,00	0,450	0,670
Condições capacitadoras e a criação do conhecimento.	0,00	0,587	0,766
Criação do conhecimento e a inovação	0,00	0,284	0,533

Criação do conhecimento e o desempenho organizacional	0,01	0,099	0,314
---	------	-------	-------

Fonte: saída do programa SPSS (2017).

6.8 ANÁLISE DAS RELAÇÕES ATRAVÉS DA MODELAGEM DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS

De acordo com os métodos de análise dos dados retratados anteriormente, no presente capítulo examinou-se as relações entre os construtos, desde a validação/confirmação do modelo proposto, com a intenção de obter conclusões a nível teórico e empírico.

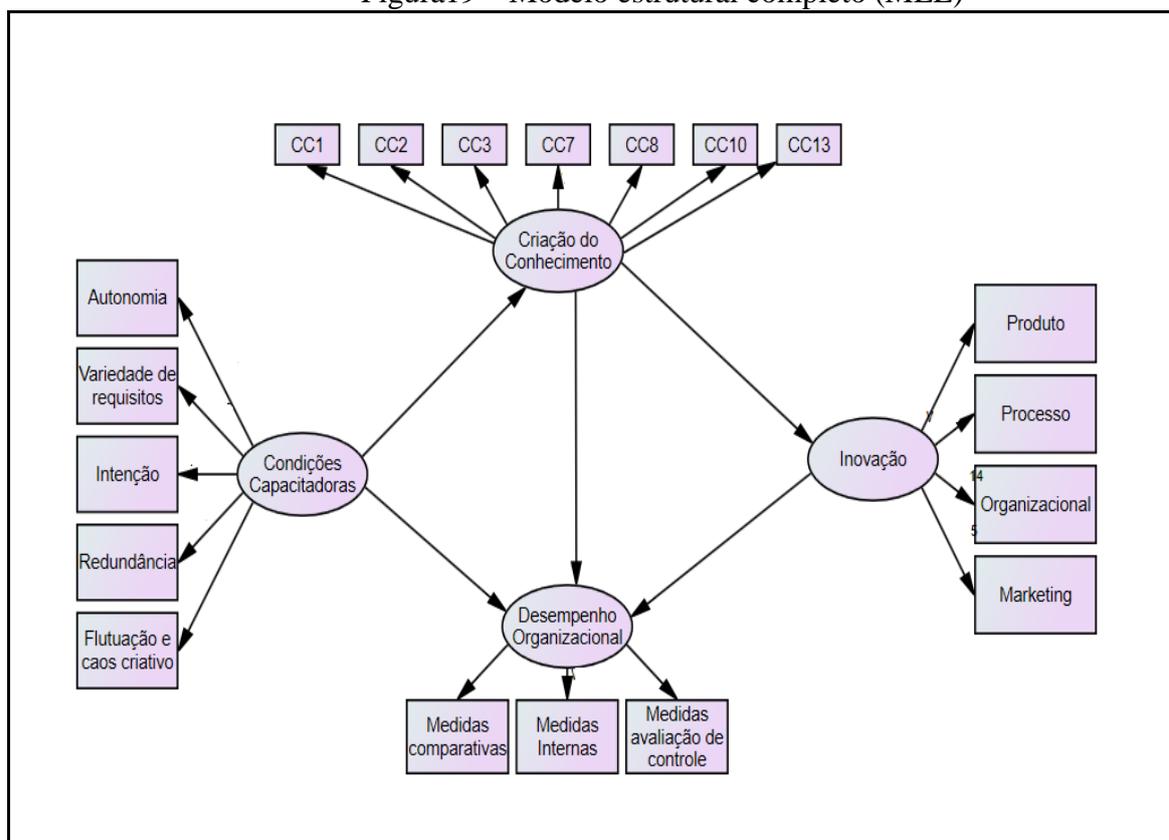
A pesquisa procurou averiguar: **Quais são as relações entre as condições capacitadoras do conhecimento, criação do conhecimento, inovação e desempenho organizacional e bem como a relação entre as condições capacitadoras no Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico e Automotivo da Serra Gaúcha?** Para isso, foi realizado um estudo no APLMMeA com os seus respectivos gestores, tendo como respondentes 205 de empresas de grande e médio porte do setor, composta por 41 empresas da Serra Gaúcha, dessas 30 porte médio e 11 porte grande de acordo com a receita bruta. Dos respondentes participantes da pesquisa 51,7% tinham o cargo de coordenador, 57,1% apresentam pós-graduação completo, 70,74% tem apresentam tempo de atuação na organização entre 6 a 30 anos.

Nesse sentido, a presente pesquisa teve como objetivo geral entender, com o desenvolvimento do estudo no APLMMeA, as relações entre as condições capacitadoras da criação do conhecimento da inovação e do desempenho organizacional e propor um modelo que demonstre a correlação entre as variáveis.

Para análise dos dados foi utilizada a técnica de modelagem de equações estruturais (MEE), sendo considerada como uma das melhores técnicas quando se pretende analisar a relação entre variáveis que apresentam múltiplas relações (dependência e independência) e possibilita analisar inúmeras equações ao mesmo tempo. A modelagem estrutural foi representada pelo diagrama de caminhos, que é a representação visual dos construtos do modelo. (KLINE, 1998; HAIR Jr. et. al. 2009). A relação de dependência é representada por linhas retilíneas, nesse ponto o pesquisador deve estabelecer os elementos do construto e entender o seu respectivo impacto. (HAIR Jr et. al., 2009).

Na Figura 19 apresenta-se o modelo estrutural completo, construído de acordo com o objetivo geral e os específicos.

Figura19 – Modelo estrutural completo (MEE)



Fonte: saída do programa AMOS (2017).

6.8.1 Verificar se existe relação entre as variáveis das condições capacitadoras

As condições capacitadoras munem a organização de ambiente propício que indiretamente estimula a dinâmica da criação do conhecimento (NONAKA, TAKEUCHI, 1995; VARGAS, LLORIA, 2014).

A condição capacitadora do conhecimento intenção permite a união entre a concepção estratégica e o conhecimento, que pretende alcançar os objetivos e propósitos organizacionais, direcionando os indivíduos (NONAKA, TAKEUCHI, 1995; LLORIA; MORENO-LUZÓN, 2005; BIJLSMA-FRANKEMA, ROSEDAAL, TAMINIAU, 2006).

Alguns estudos constaram que equipes inovadoras foram melhoradas pela intenção tanto no aspecto individual ou organizacional e que são fundamentais na fomentação das atividades de gestão de conhecimento. Permitindo o compartilhamento das metas e oportuniza liberdade na realização das atividades de trabalho e finalmente a socialização é nutrida por essa condição capacitadora. (MORENO-LUZÓN, LLORIA, 2008; MAGNIER-WATANABE, BETON, 2013; LLORIA, PERIS-ORTIZ, 2014).

Já em relação à condição capacitadora autonomia, esta possibilita a organização na ampliação de novas ideias e ao incrementar a automotivação dos indivíduos para criação de novo conhecimento (NONAKA, TAKEUCHI, 1995; TOYAMA; KONNO, 2000; LLORIA, 2008; LLORIA; PERIZ– ORTIZ, 2014). Esse capacitador permite as organizações aumentarem as suas alternativas na solução dos seus problemas por intermédio de novas ideias/conhecimento (NONAKA, 1994; NONAKA, TAKEUCHI, 1995; NONAKA, TOYAMA, KONNO, 2000).

Autores em seus estudos obtiveram alguns resultados em relação a esse capacitador. A autonomia apresenta relação positiva na criação do conhecimento em equipes inovadoras, em relação à padronização das competências a criação do conhecimento é favorecida pela autonomia e por fim na divisão vertical do trabalho, observou-se que quanto menor a especialização a autonomia individual é muito apreciada na criação do conhecimento. (MORENO-LUZÓN, LLORIA, M. B, 2008; MAGNIER-WATANABE, BETON, 2013; LLORIA, PERIS-ORTIZ, 2014).

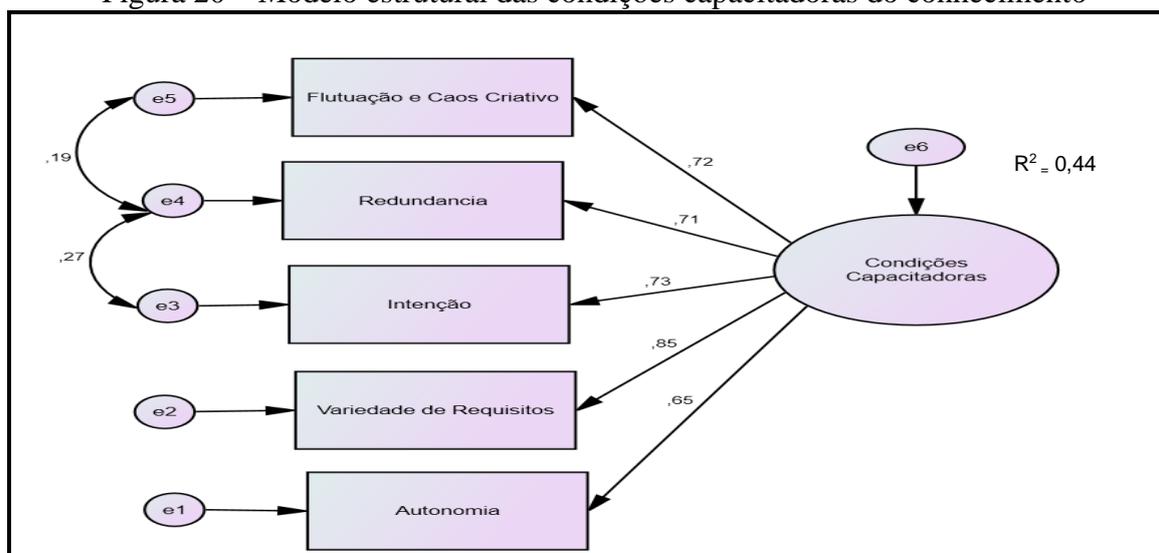
Já a condição capacitadora da criação do conhecimento flutuação e caos criativo instigam a análise das mudanças ambientais e a percepção de sinais que possibilitam o estímulo da criação do conhecimento. (NONAKA, 1988, 1991, 1994; NONAKA; TAKEUCHI, 1995; NONAKA, TOYAMA, KONNO, 2000; LLORIA; MORENO-LUZÓN, 2005; LLORIA; PERIZ- ORTIZ, 2014).

A condição redundância permite aos membros das organizações compreenderem seu papel, possibilitando mecanismo de autocontrole para atingir a sua direção (NONAKA, TOYAMA, KONNO, 2000). Por conseguinte desempenha um papel fundamental no processo de criação do conhecimento em nível organizacional (LANDAU, 1969; NONAKA, 1990). Ao incitar a partilha do conhecimento, favorecendo o entendimento mútuo entre os indivíduos para o desempenho de suas atividades, no qual o excedente incita a criação do conhecimento (NONAKA, TAKEUCHI, 1995; LLORIA; PERIZ – ORTIZ, 2014)

E, finalmente, a variedade de requisitos auxilia a organização na criação do conhecimento ao combinar as informações de forma diferente, flexível e rápida (ASHBY, 1956; NONAKA, TAKEUCHI, 1995). Logo, a variedade de requisitos possibilita o somatório dos conhecimentos na solução de problemas (LLORIA; PERIZ- ORTIZ, 2014).

A Figura 20 mostra o modelo estrutural das condições capacitadoras do conhecimento.

Figura 20 – Modelo estrutural das condições capacitadoras do conhecimento



Fonte: saída do programa AMOS (2017).

O Quadro 43 demonstra valores das medidas de ajuste das condições capacitadoras do conhecimento de acordo com a literatura com valores $\geq 0,90$ e RMSEA apresenta valor $\leq 0,8$ (KLINE, 1998; HAIR Jr. et al., 2009; MARÔCO, 2014). Por outro lado, o AGFI apresentou o valor de 0,835 que, de acordo com Rhee, Uleman e Lee (1996), valores de 0,80 ou mais demonstram que existe um bom ajuste de modelo. O GFI, RFI apresentaram valores abaixo dos valores recomendados.

Quadro 43 – Medidas de ajuste das condições capacitadoras do conhecimento

Medidas de ajuste absoluto	
Qui-quadrado / graus de liberdade	1,815
Índice de bondade de ajuste (GFI)	0,894
Erro de aproximação quadrático médio (RMSEA)	0,063
Erro quadrático médio (RMSR)	0,052
Medidas de ajuste incremental	
Índice ajustado de bondade de ajuste (AGFI)	0,835
Índice de ajuste normal (NFI)	0,9
Índice Tucker-Lewis (TLI)	0,932
Índice de ajuste comparado (CFI)	0,951
Índice de ajuste incremental (IFI)	0,953
Índice de ajuste relativo (RFI)	0,86

Fonte: saída do programa AMOS (2017).

No decorrer do desenvolvimento do modelo teórico, as dimensões desse modelo foram explicitadas em hipóteses, com o objetivo de confirmar ou negar essas relações entre os construtos, conforme apresentado no Quadro 44.

Quadro 44 – Resultados do modelo teórico intrabloco condições capacitadoras

Hipóteses da Pesquisa	Resultados do modelo teórico
H _{1a} : a autonomia influencia positivamente a criação do conhecimento.	Confirmada
H _{1b} : a variedade de requisitos influencia positivamente a criação do conhecimento.	Confirmada
H _{1c} : a redundância influencia positivamente na criação do conhecimento.	Confirmada
H _{1d} : a flutuação e caos criativo influenciam positivamente na criação do conhecimento.	Confirmada
H _{1e} : a intenção influencia positivamente na criação do conhecimento.	Confirmada

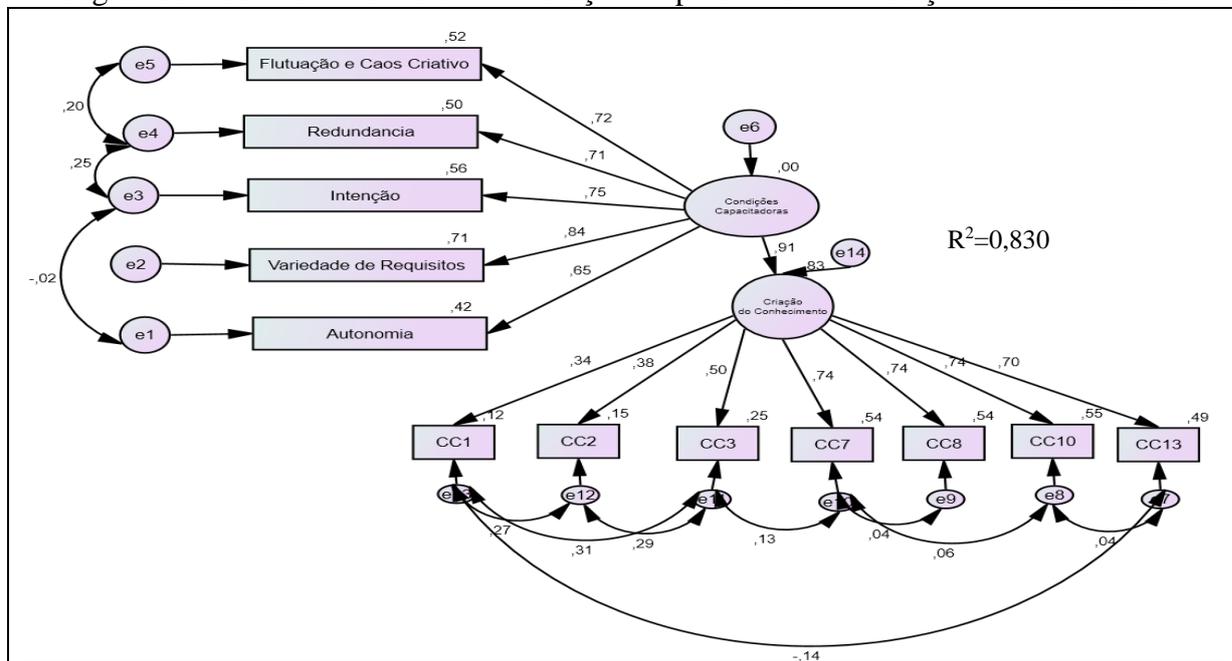
Fonte: Dados da pesquisa.

6.8.2 Identificar a relação entre as condições capacitadoras e a criação do conhecimento

No referido estudo procurou-se entender a relação entre os dois construtos desde os seus percursores. Assim, constatou-se na análise teórica que as condições capacitadoras do conhecimento são relevantes para a criação do conhecimento, estimulando-o. Portanto, essas condições são elementos importantes para a organização e influenciam positivamente a criação. (NONAKA, TAKEUCHI, 1995; NONAKA, 1988, 1991, 1994; NONAKA; TAKEUCHI, 1995; NONAKA, TOYAMA, KONNO, 2000; LLORIA, MORENO-LUZÓN, 2005; POPADIUK, CHOO, 2006; MORENO-LUZÓN; LLORIA, 2008; SÁENZ, ARAMBURU, BLANCO, 2012; LLORIA; PERIZ- ORTIZ, 2014). Em vista disso, as condições são as forças potenciais que estão por trás da criação do conhecimento, na qual a gestão deverá intervir, pois a criação acontece na interação entre as pessoas e nesse ponto acontece uma resistência natural na partilha do conhecimento existindo barreiras que afetam a criação do conhecimento. (VON KROGH; ICHIJO; NONAKA, 2000; POPADIUK; CHOO, 2006; LLORIA, 2007; MORENO-LUZÓN, LLORIA, 2008; SÁENZ, ARAMBURU, BLANCO, 2012; MAGNIER-WATANABE, BETON, 2013; REGNER, SANDER, 2014;

VARGAS, LLORIA, 2014). A Figura 21 mostra o modelo estrutural das condições capacitadoras e a criação do conhecimento.

Figura 21 – Modelo estrutural das condições capacitadoras e a criação do conhecimento



Fonte: saída do programa AMOS (2017).

O Quadro 45 demonstra valores das medidas de ajuste que estão de acordo com a literatura, demonstrando que existe um bom ajuste do modelo (RHEE, ULEMAN, LEE, 1996; KLINE, 1998; HAIR Jr. et al., 2009; MARÔCO, 2014). Portanto as condições capacitadoras explicam 37% da criação do conhecimento, apresentando um efeito direto de 95%.

Quadro 45 – Medidas de ajuste das condições capacitadoras e a criação do conhecimento

Medidas de ajuste absoluto	
Qui-quadrado / graus de liberdade	1,096
Índice de bondade de ajuste (GFI)	0,967
Erro de aproximação quadrático médio (RMSEA)	0,022
Erro quadrático médio (RMSR)	0,023
Medidas de ajuste incremental	
Índice ajustado de bondade de ajuste (AGFI)	0,936
Índice de ajuste normal (NFI)	0,96
Índice Tucker-Lewis (TLI)	0,994
Índice de ajuste comparado (CFI)	0,996
Índice de ajuste incremental (IFI)	0,996
Índice de ajuste relativo (RFI)	0,936

Fonte: saída do programa AMOS (2017).

Em relação à confirmação ou negação dessa relação, pode ser observado o Quadro 46.

Quadro 46 – Resultados do modelo teórico
condições capacitadoras x criação do conhecimento

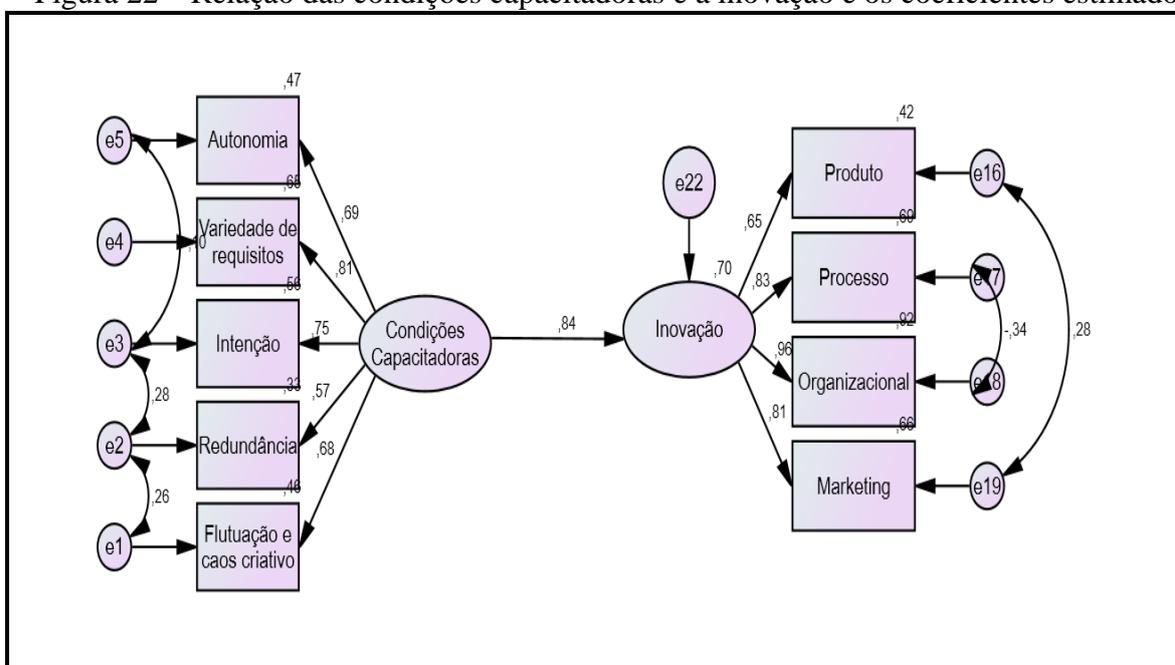
Hipóteses da Pesquisa	Resultados do modelo teórico
H ₂ : as condições capacitadoras influenciam positivamente na criação do conhecimento.	Confirmada

Fonte: Dados da pesquisa.

6.8.3 Identificar a relação das condições capacitadoras e a inovação

As criações do conhecimento produzidas pelos indivíduos ocorrem de forma independente e ao mesmo tempo interagem entre si, neste contexto a inovação resulta dessa interação proporcionando surgimento de ideias, isso é propiciado pelas condições capacitadoras que permitem a criação do conhecimento (NONAKA, TAKEUCHI, 1995; POPADIUK, CHOO, 2006). A Figura 21 demonstra a relação das condições capacitadoras e a inovação e os coeficientes estimados.

Figura 22 – Relação das condições capacitadoras e a inovação e os coeficientes estimados



Fonte: saída do programa AMOS (2017).

O Quadro 47 apresenta a confiabilidade composta e variância extraída.

Quadro 47 – Confiabilidade composta e variância extraída da relação das condições capacitadoras e a inovação

Indicador	Construto	Lambda	(Lambda) ²	(1-lambda ²)	Confiabilidade composta	Variância extraída
Mediabloco5capacitadores	<---cond_cap	0,679	0,461	0,539	0,83	0,49
Mediabloco4capacitadores	<---cond_cap	0,572	0,327	0,673		
Mediabloco3capacitadores	<---cond_cap	0,749	0,561	0,439		
Mediabloco2capacitadores	<---cond_cap	0,806	0,650	0,350		
Mediabloco1capacitadores	<---cond_cap	0,688	0,473	0,527		
Mediabloco1inovação	<--- inovação	0,645	0,416	0,584	0,89	0,67
Mediabloco2 inovação	<--- inovação	0,834	0,696	0,304		
Mediabloco3 inovação	<--- inovação	0,958	0,918	0,082		
Mediabloco4 inovação	<--- inovação	0,811	0,658	0,342		

Fonte: saída do programa AMOS (2017).

Já o Quadro 48 demonstra a validade discriminante.

Quadro 48 – Validade discriminante da relação das condições capacitadoras e a inovação

	Condições capacitadoras	Inovação
Condições Capacitadoras	0,49	
Inovação	0,70	0,67

Fonte: saída do programa AMOS (2017).

Neste caso a validade discriminante não atendeu os padrões de comparações, pois a variância compartilhada apresentou valor maior do que a variância extraída.

O Quadro 49 apresenta os valores das condições capacitadoras e a inovação de acordo com a literatura com valores $\geq 0,90$ e RMSEA apresenta valor $\leq 0,8$ (KLINE, 1998; HAIR Jr. et al., 2009; MARÔCO, 2014).

Quadro 49 – Medidas de ajuste global das condições capacitadoras e a inovação

(continua)

Medidas de ajuste absoluto	
Qui-quadrado / graus de liberdade	1,869
Índice de bondade de ajuste (GFI)	0,96

Raiz da média dos quadrados dos erros de aproximação (RMSEA)	0,065
Medidas de ajuste incremental	
Índice ajustado de bondade de ajuste (AGFI)	0,914
Índice de ajuste normal (NFI)	0,963
Índice Tucker-Lewis (TLI)	0,97
Índice de ajuste comparado (CFI)	0,982
Índice de ajuste incremental (IFI)	0,982
Índice de ajuste relativo (RFI)	0,937

Fonte: saída do programa AMOS (2017).

O Quadro 50 demonstra a relação de confirmação ou negação dessa relação.

Quadro 50 – Resultados do modelo teórico entre condições capacitadoras x inovação

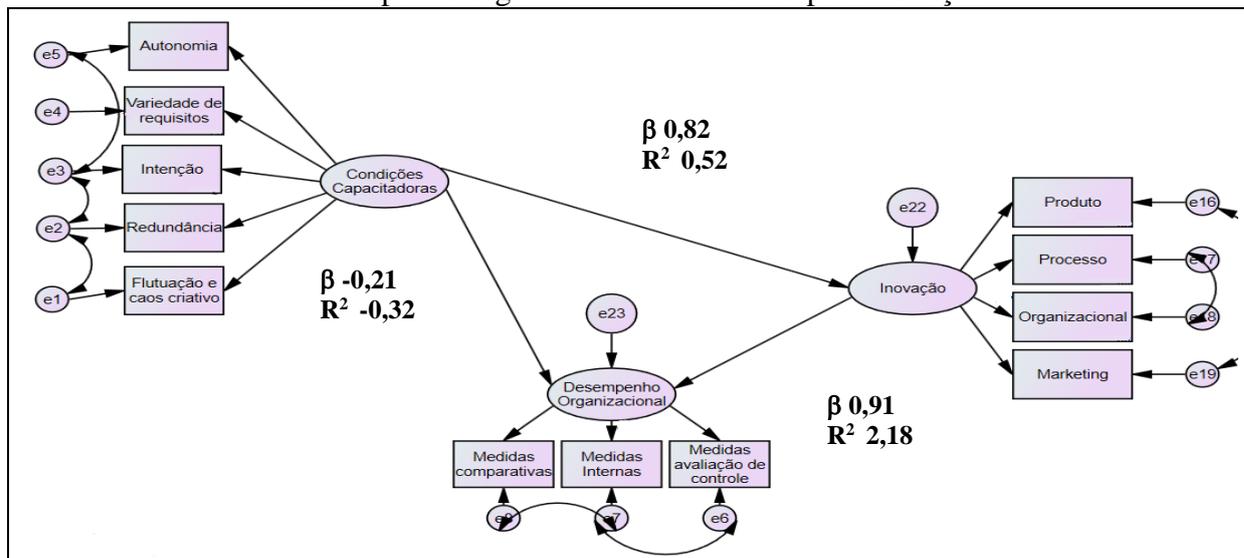
Hipóteses da Pesquisa	Resultados do modelo teórico
H ₃ : as condições capacitadoras do conhecimento influenciam positivamente a inovação.	Confirmada

Fonte: Dados da pesquisa.

6.8.4 Identificar se a relação entre as condições capacitadoras e desempenho organizacional é mediada pela inovação

A inovação deriva do surgimento de ideias e essas são permeadas em ambientes favoráveis que as possibilite, em contrapartida, em decorrência da dificuldade de serem copiadas, propiciando o desempenho organizacional (HURLEY, HULT, 1998; POPADIUK, CHOO, 2006). A Figura 23 apresenta as relações e os coeficientes estimados dessas variáveis.

Figura 23 – Relação das condições capacitadoras e desempenho organizacional é mediado pela inovação



Fonte: saída do programa AMOS (2017).

Para verificar o efeito mediador utilizou-se a VAF (Variance Accounted For). Para utilizar a VAF, é preciso conhecer os valores das correlações (coeficientes estruturais - β) entre as variáveis. O valor do VAF foi de 78,03; portanto, segundo HAIR et al (2014), existe uma mediação parcial.

O Quadro 51 demonstra o ajuste do global dessa relação, no qual apresentam-se valores de acordo com a literatura $\geq 0,90$ e RMSEA apresenta valor $\leq 0,8$ (KLINE, 1998; HAIR Jr. et al., 2009; MARÔCO, 2014). Já o AGFI apresentou o valor de 0,845 que, de acordo com Rhee, Uleman e Lee (1996), valores de 0,80 ou mais demonstram que existe um bom ajuste de modelo.

Quadro 51 – Medidas de ajuste global do MEE

(continua)

Medidas de ajuste absoluto	
Qui-quadrado / graus de liberdade	2,598
Índice de bondade de ajuste (GFI)	0,913
Erro de aproximação quadrático médio (RMSEA)	0,088
Erro quadrático médio (RMSR)	0,048
Medidas de ajuste incremental	
Índice ajustado de bondade de ajuste (AGFI)	0,845
Índice de ajuste normal (NFI)	0,93
Índice Tucker-Lewis (TLI)	0,933

Índice de ajuste comparado (CFI)	0,955
Índice de ajuste incremental (IFI)	0,956
Índice de ajuste relativo (RFI)	0,895

Fonte: saída do programa AMOS (2017).

Já o Quadro 52 mostra a relação de confirmação dessa relação.

Quadro 52 – Resultados do modelo teórico em relação à mediação da inovação entre as condições capacitadoras e o desempenho organizacional

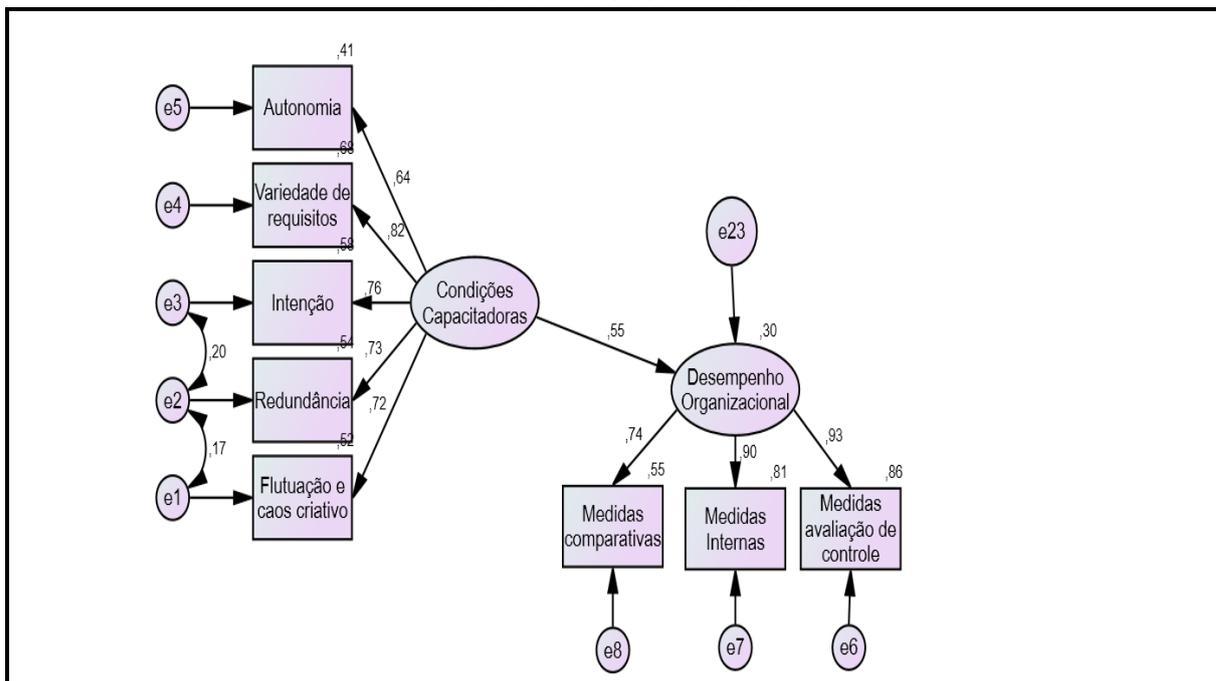
Hipóteses da Pesquisa	Resultados do modelo teórico
H ₄ : A inovação media a relação entre as condições capacitadoras e desempenho organizacional.	confirmada

Fonte: Dados da pesquisa.

6.8.5 Identificar a relação entre as condições capacitadoras e o desempenho organizacional

As condições capacitadoras associadas ao conhecimento podem afetar no desempenho organizacional tanto no aspecto financeiro, bem como surpreendendo o mercado consumidor (AKRUSH; AL-MOHAMMAD, 2010; JIMÉNEZ-JIMÉNEZ, MARTÍNEZ-COSTA, SANZ-VALLE, 2014). Nesse contexto, as condições capacitadoras explicam 97% do desempenho organizacional, com relação ao efeito direto de $\beta = 0,55$. A Figura 24 expõe a relação das condições capacitadoras e o desempenho organizacional.

Figura 24 – Relação das condições capacitadoras e o desempenho organizacional e coeficientes estimados



Fonte: saída do programa AMOS (2017).

No Quadro 53 apresentam-se a confiabilidade composta e variância extraída

Quadro 53 – Confiabilidade composta e variância extraída da relação das condições capacitadoras e o desempenho organizacional

Indicador	Construto	Lambda	(Lambda) ²	(1-lambda ²)	Confiabilidade composta	Variância extraída
Mediabloco5capacitadores	<---cond_cap	0,721	0,520	0,279	0,91	0,67
Mediabloco4capacitadores	<---cond_cap	0,732	0,536	0,268		
Mediabloco3capacitadores	<---cond_cap	0,763	0,582	0,237		
Mediabloco2capacitadores	<---cond_cap	0,824	0,679	0,176		
Mediabloco1capacitadores	<---cond_cap	0,643	0,413	0,357		
Mediabloco3desempenho	<-desem_org	0,925	0,856	0,144	0,89	0,74
Mediabloco2desempenho	<-desem_org	0,899	0,808	0,192		
Mediabloco1desempenho	<-desem_org	0,741	0,549	0,451		

Fonte: saída do programa AMOS (2017).

A seguir o Quadro 54 demonstra a validade discriminante.

Quadro 54 – Validade discriminante da relação das condições capacitadoras e o desempenho

	Condições Capacitadoras	Desempenho
Condições Capacitadoras	0,67	
Desempenho organizacional	0,30	0,74

Fonte: saída do programa AMOS (2017).

O Quadro 55 exibe os valores das condições capacitadoras e o desempenho conforme apresentado pela literatura com valores $\geq 0,90$ e RMSEA apresenta valor $\leq 0,8$ (KLINE, 1998; HAIR Jr. et al., 2009; MARÔCO, 2014). Em relação ao índice AGFI, apresentou o valor de 0,893, comprovando que existe um bom ajuste do modelo (RHEE; ULEMAN; LEE, 1996).

Quadro 55– Medidas de ajuste global das condições capacitadoras e o desempenho organizacional

Medidas de ajuste absoluto	
Qui-quadrado / graus de liberdade	2,657
Índice de bondade de ajuste (GFI)	0,949
Erro de aproximação quadrático médio (RMSEA)	0,09
Erro quadrático médio (RMSR)	0,044
Medidas de ajuste incremental	
Índice ajustado de bondade de ajuste (AGFI)	0,893
Índice de ajuste normal (NFI)	0,952
Índice Tucker-Lewis (TLI)	0,949
Índice de ajuste comparado (CFI)	0,969
Índice de ajuste incremental (IFI)	0,969
Índice de ajuste relativo (RFI)	0,92

Fonte: saída do programa AMOS (2017).

Por fim, o Quadro 56 apresenta o resultado desse modelo.

Quadro 56 – Resultados do modelo teórico entre condições capacitadoras e desempenho

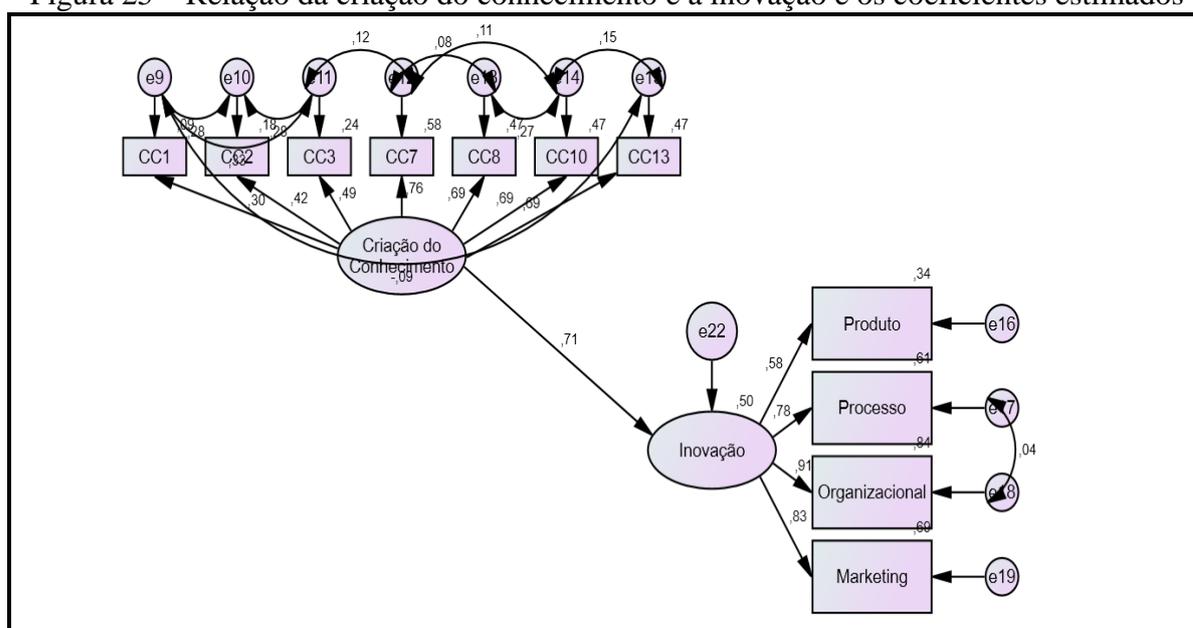
Hipóteses da Pesquisa	Resultados do modelo teórico
H ₅ : a condição capacitadora influi positivamente no desempenho organizacional.	confirmada

Fonte: Dados da pesquisa.

6.8.6 Identificar a relação entre a criação do conhecimento e a inovação

Em relação às variáveis criação do conhecimento e inovação, procurou-se entender a relação entre as mesmas, nas quais observou-se que de acordo com estudos já existentes apresentam forte relação (POPADIUK; CHOO, 2006; PETERS; MARUSTER; JORNA, 2010). A criação é um facilitador para a obtenção da inovação (NONAKA; TAKEUCHI, 1995; ALMEIDA; PHENE; GRANT, 2003; ESTERHUIZEN; SCHUTTE; TOIT, 2012; GUETAT, 2013; DOLZ; IBORRA, 2014; ZACCA; DAYAN; AHRENS, 2015) e atua como um catalizador para a inovação impulsionando mudanças organizacionais (LLORIA; PERIS-ORTIZ, 2014; ZACCA; DAYAN; AHRENS, 2015). Esse relacionamento é apresentado na Figura 25.

Figura 25 – Relação da criação do conhecimento e a inovação e os coeficientes estimados



Fonte: saída do programa AMOS (2017).

Abaixo, o Quadro 57 demonstra a confiabilidade composta e variância extraída.

Quadro 57 – Confiabilidade composta e variância extraída da relação da criação do conhecimento e a inovação

Indicador	Construto	Lambda	(Lambda) ²	(1-lambda ²)	Confiabilidade composta	Variância extraída
Criação1	<--- cria_con	0,303	0,092	0,908	0,78	0,36
Criação2	<--- cria_con	0,42	0,176	0,824		
Criação3	<--- cria_con	0,492	0,242	0,758		
Criação7	<--- cria_con	0,763	0,582	0,418		
Criação8	<--- cria_con	0,687	0,472	0,528		
Criação10	<--- cria_con	0,687	0,472	0,528		
Criação13	<--- cria_con	0,687	0,472	0,528	0,86	0,62
mediabloco1 inovação	<--- inovação	0,585	0,342	0,658		
Mediabloco2 inovação	<--- inovação	0,783	0,613	0,387		
Mediabloco3 inovação	<--- inovação	0,915	0,837	0,163		
Mediabloco4 inovação	<--- inovação	0,831	0,691	0,309		

Fonte: saída do programa AMOS (2017).

Observa-se que a variância extraída está abaixo dos padrões que é de $VE > 0,50$, conforme demonstrado no Quadro 58, no qual a variância compartilhada da Inovação é maior do à variância extraída da criação do conhecimento, porém é menor do que a variância extraída da inovação. Atendendo assim em parte os critérios que deveria ser menor do que as duas variâncias explicadas.

Quadro 58 – Validade discriminante da relação da criação do conhecimento e a inovação

	Criação do Conhecimento	Inovação
Criação do Conhecimento	0,36	
Inovação	0,50	0,62

Fonte: saída do programa AMOS (2017).

Em relação a medidas de ajuste do Quadro 59, pode-se observar que o modelo apresentou um bom ajuste, conforme a literatura com valores $\geq 0,90$ e RMSEA apresenta valor $\leq 0,8$ (KLINE, 1998; HAIR Jr. et al., 2009; MARÔCO, 2014).

Quadro 59 – Medidas de ajuste global da criação do conhecimento e inovação

Medidas de ajuste absoluto	
Qui-quadrado / graus de liberdade	1,642
Índice de bondade de ajuste (GFI)	0,957
Erro de aproximação quadrático médio (RMSEA)	0,056
Erro quadrático médio (RMSR)	0,025
Medidas de ajuste incremental	
Índice ajustado de bondade de ajuste (AGFI)	0,912
Índice de ajuste normal (NFI)	0,949
Índice Tucker-Lewis (TLI)	0,964
Índice de ajuste comparado (CFI)	0,979
Índice de ajuste incremental (IFI)	0,979
Índice de ajuste relativo (RFI)	0,912

Fonte: saída do programa AMOS (2017).

Em seguida, o Quadro 60 exhibe o resultado do modelo dessas variáveis.

Quadro 60 – Resultados do modelo teórico entre criação do conhecimento e inovação

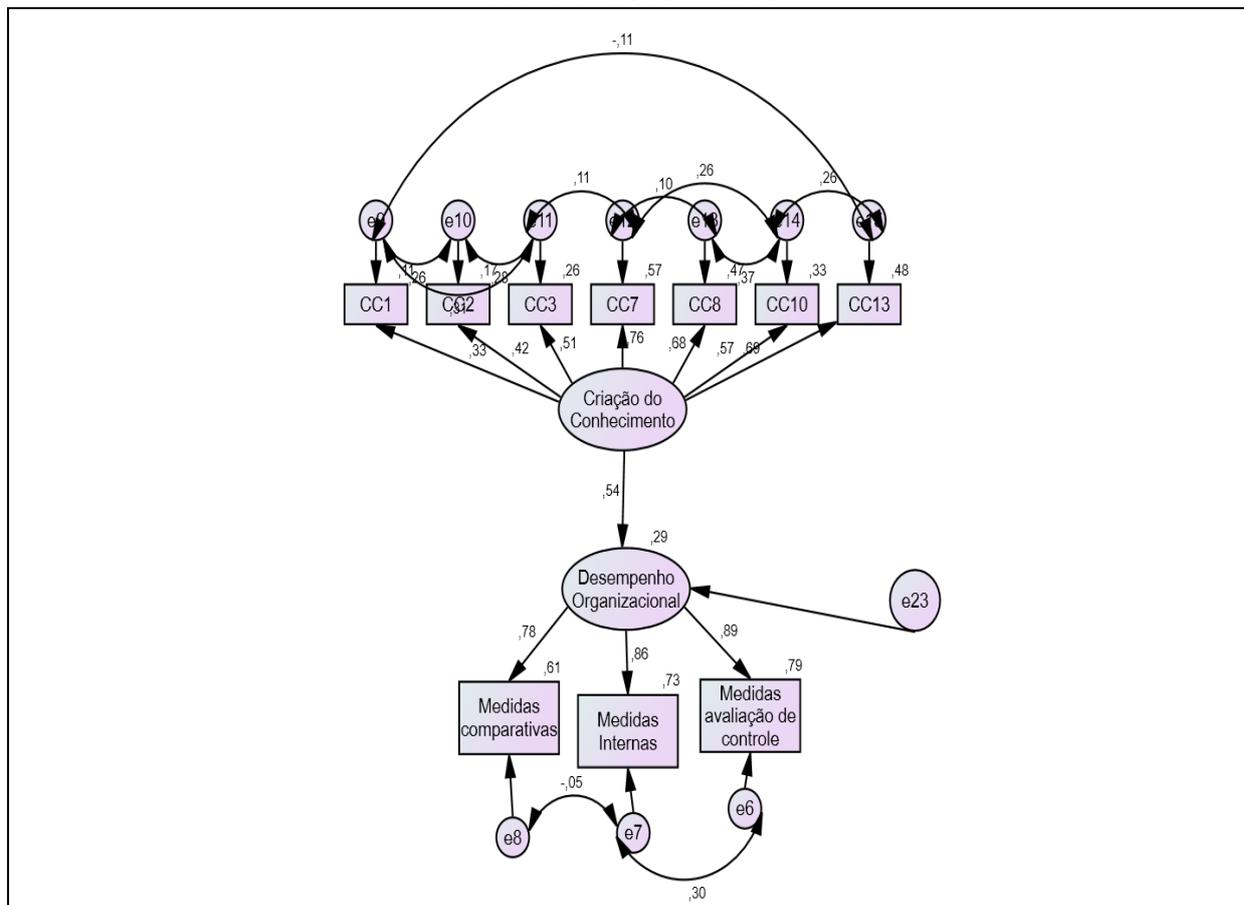
Hipóteses da Pesquisa	Resultados do modelo teórico
H ₆ : a criação do conhecimento influi positivamente na inovação.	Confirmada

Fonte: Dados da pesquisa.

6.8.7 Identificar a relação entre a criação do conhecimento e o desempenho

A criação do conhecimento permite para a organização obter vantagens competitivas e aumentar o desempenho organizacional (TSENG, 2010; AKRUSH; AL-MOHAMMAD, 2010; SONG; UHM; YOO, 2011; RAMÍREZ; MORALES; ARANDA, 2012; JIMÉNEZ-JIMÉNEZ; MARTÍNEZ-COSTA; SANZ-VALLE, 2014), conforme demonstrado na Figura 26.

Figura 26 – Relação da criação do conhecimento e o desempenho organizacional e os coeficientes estimados



Fonte: saída do programa AMOS (2017).

O Quadro 61 mostra a confiabilidade composta e variância extraída.

Quadro 61 – Confiabilidade composta e variância extraída da relação da criação do conhecimento e o desempenho organizacional

Indicador	Construto	Lambda	(Lamb da) ²	(1-lambda2)	(continua)	
					Confiabi- lidade composta	Variância extraída
Criação1	<--- cria_con	0,334	0,112	0,888	0,77	0,34
Criação2	<--- cria_con	0,416	0,173	0,827		
Criação3	<--- cria_con	0,507	0,257	0,743		
Criação7	<--- cria_con	0,756	0,572	0,428		
Criação8	<--- cria_con	0,684	0,468	0,532		
Criação10	<--- cria_con	0,572	0,327	0,673		
Criação13	<--- cria_con	0,692	0,479	0,521		
Mediabloco3desempenho	<-- desem_org	0,889	0,790	0,210	0,88	0,71
Mediabloco2 desempenho	<--desem_org	0,857	0,734	0,266		

Mediabloco1 desempenho	<-- desem_org	0,782	0,612	0,388		
------------------------	---------------	-------	-------	-------	--	--

Fonte: saída do programa AMOS (2017).

A matriz para a análise da validade discriminante, com a diagonal principal contendo a AVE para cada um dos construtos analisados e as demais células apresenta o coeficiente de explicação (R²) entre os dois construtos, conforme Quadro 62. Analisando esse quadro, observa-se que a variância compartilhada é inferior à variância extraída pelos itens que medem os construtos, indicando validade discriminante adequada.

Quadro 62 – Validade discriminante da relação das condições capacitadoras e o desempenho

	Criação do Conhecimento	Inovação
Criação do Conhecimento	0,34	
Desempenho organizacional	0,29	0,71

Fonte: saída do programa AMOS (2017).

No Quadro 63, apresentam-se as medidas de ajuste global da criação do conhecimento e do desempenho organizacional com bom ajuste de acordo com a literatura com valores $\geq 0,90$ e RMSEA apresenta valor $\leq 0,8$ (KLINE, 1998; HAIR Jr. et al., 2009; MARÔCO, 2014).

Quadro 63 – Medidas de ajuste global da criação do conhecimento e do desempenho organizacional

Medidas de ajuste absoluto	
Qui-quadrado / graus de liberdade	0,792
Índice de bondade de ajuste (GFI)	0,983
Raiz da média dos quadrados dos erros de aproximação (RMSEA)	0
Erro quadrático médio (RMSR)	0,027
Medidas de ajuste incremental	
Índice ajustado de bondade de ajuste (AGFI)	0,958
Índice de ajuste normal (NFI)	0,98
Índice Tucker-Lewis (TLI)	1,001
Índice de ajuste comparado (CFI)	1
Índice de ajuste incremental (IFI)	1,005
Índice de ajuste relativo (RFI)	0,96

Fonte: saída do programa AMOS (2017).

Já o Quadro 64 confirma o resultado do modelo teórico.

Quadro 64 – Resultados do modelo teórico
entre a criação do conhecimento e o desempenho organizacional

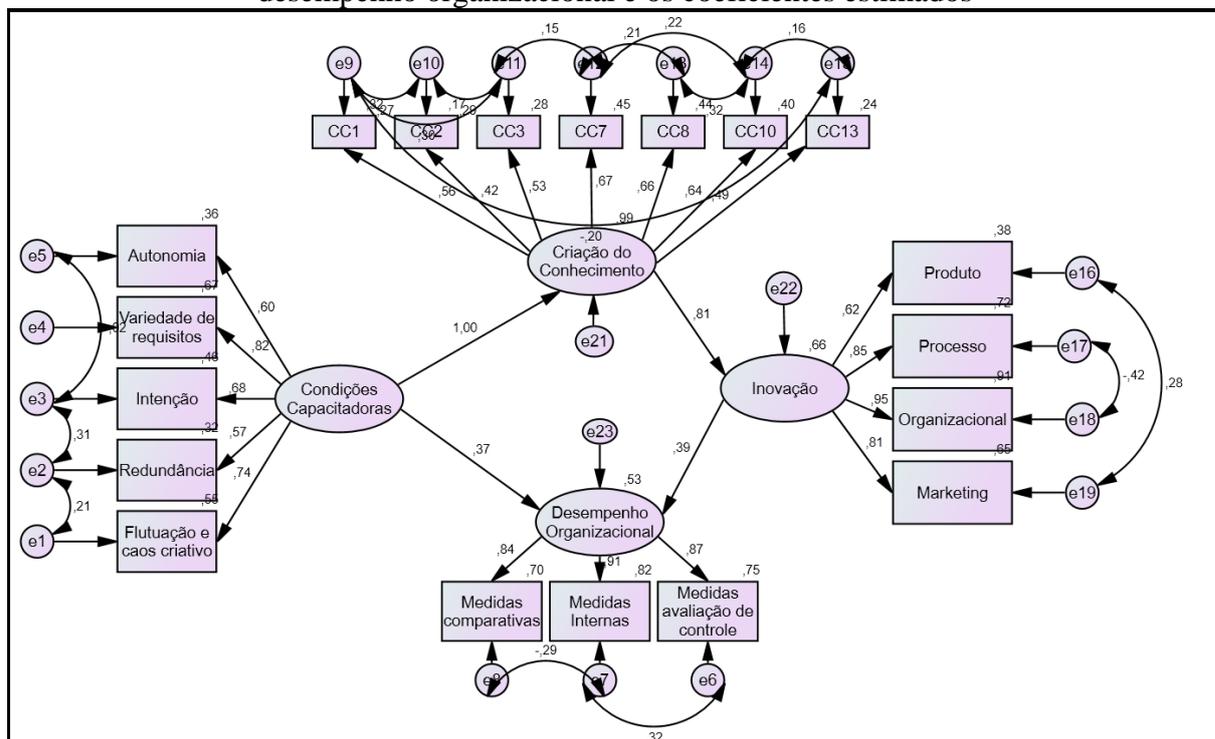
Hipóteses da Pesquisa	Resultados do modelo teórico
H7: a criação do conhecimento influi positivamente no desempenho organizacional.	Confirmada

Fonte: Dados da pesquisa.

6.8.8 Identificar se a inovação media positivamente a relação entre criação do conhecimento e desempenho organizacional

As organizações inovadoras são capazes de realizar de forma rápida novas capacidades para atender as mudanças ambientais, contribuindo com o desempenho organizacional. Essas mudanças recaem na transformação dos produtos/serviços, bem como na forma como são produzidos/oferecidos, no surgimento de novas ideias e ao mesmo passo que essas transformações afetam o desempenho organizacional (TSAI, 2001; DRUCKER, 2002; LLORÉNZ; RUIZ; FERNÁNDEZ, 2004; SONG; UHM; YOO, 2011; GUETAT, 2013; DOLZ; IBORRA, 2014). Portanto, esse relacionamento das variáveis inovação e desempenho gera interesse por parte dos pesquisadores, em função dos resultados que a organização pode obter como nos aspectos de criação de vantagens competitivas, novos modelos de gestão (PERDOMO, GONZALEZ, GALENDE, 2006). As relações apresentadas no contexto teórico são apresentadas na Figura 27.

Figura 27 – Inovação media positivamente a relação entre criação do conhecimento e o desempenho organizacional e os coeficientes estimados



Fonte: saída do programa AMOS (2017).

O valor VAF foi 82,10, portanto, segundo Hair et al. (2014), existe mediação total.

O Quadro 65 apresenta os resultados do modelo teórico no qual verifica-se que a inovação media positivamente a relação entre criação do conhecimento e o desempenho organizacional.

Quadro 65 – Medidas de ajuste global

Medidas de ajuste absoluto	
Qui-quadrado / graus de liberdade	1,777
Índice de bondade de ajuste (GFI)	0,894
Erro de aproximação quadrático médio (RMSEA)	0,062
Erro quadrático médio (RMSR)	0,043
Medidas de ajuste incremental	
Índice ajustado de bondade de ajuste (AGFI)	0,847
Índice de ajuste normal (NFI)	0,901
Índice Tucker-Lewis (TLI)	0,94
Índice de ajuste comparado (CFI)	0,954
Índice de ajuste incremental (IFI)	0,954
Índice de ajuste relativo (RFI)	0,872

Fonte: saída do programa AMOS (2017).

Finalmente, o Quadro 66 confirma o resultado do modelo teórico.

Quadro 66 – Resultados do modelo teórico entre criação do conhecimento x inovação

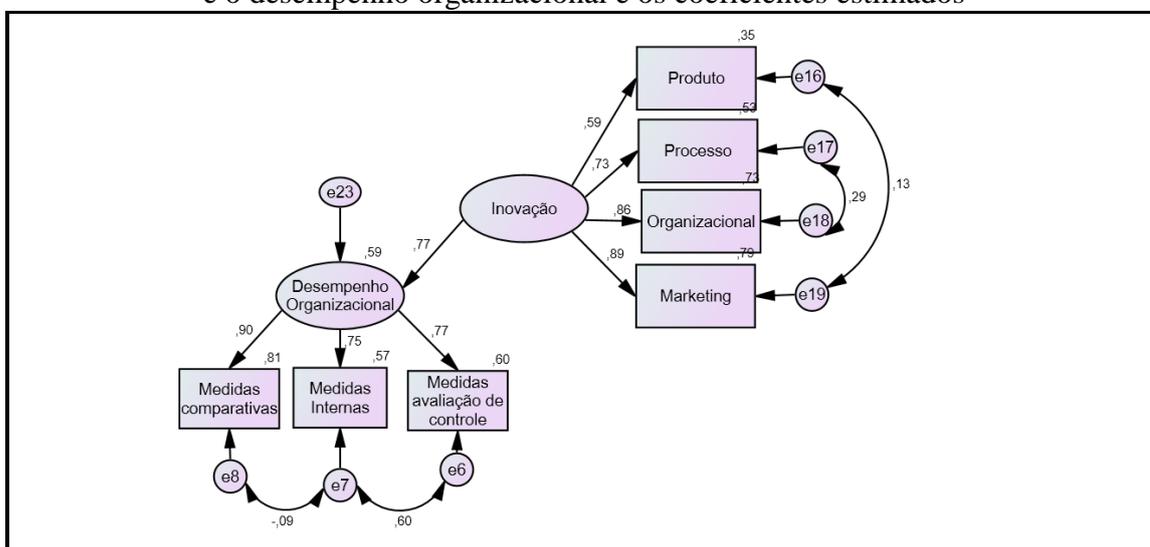
Hipóteses da Pesquisa	Resultados do modelo teórico
H ₈ : a inovação media positivamente a relação entre criação do conhecimento e o desempenho organizacional.	Confirmada

Fonte: Dados da pesquisa.

6.8.9 Identificar a relação entre inovação e desempenho organizacional

Organizações inovadoras respondem rapidamente às mudanças ambientais, propiciando gerar novas capacidades que repercutam em mudanças nos produtos/serviços bem como na forma como os mesmos são fabricados/ofertados, produzindo desenvolvimento econômico e melhorando o desempenho organizacional (SCHUMPETER, 1939; TSAI, 2001; DRUCKER, 2002; LLORÉNZ; RUIZ; FERNÁNDEZ, 2004). A Figura 28 apresenta a relação entre inovação e o desempenho organizacional e os coeficientes estimados.

Figura 28 – Relação entre inovação e o desempenho organizacional e os coeficientes estimados



Fonte: saída do programa AMOS (2017).

O Quadro 67 apresenta a confiabilidade composta e variância extraída.

Quadro 67 – Confiabilidade composta e variância extraída da relação do desempenho organizacional e inovação

Indicador	Construto	Lambda	(Lambda) ²	(1-lambda ²)	Confiabilidade composta	Variância extraída
mediabloco3desempenho	<--desem_org	0,771	0,594	0,406	0,86	0,66
mediabloco2desempenho	<--desem_org	0,755	0,570	0,430		
mediabloco1desempenho	<--desem_org	0,902	0,814	0,186		
mediabloco1inovacao	<--- inovação	0,588	0,346	0,654	0,85	0,60
mediabloco2inovacao	<--- inovação	0,73	0,533	0,467		
mediabloco3inovacao	<--- inovação	0,855	0,731	0,269		
mediabloco4inovacao	<--- inovação	0,887	0,787	0,213		

Fonte: saída do programa AMOS (2017).

Já o Quadro 68 demonstra a validade discriminante, na qual pode-se perceber que a variância compartilhada é inferior à variância extraída pelos itens que medem os construtos, indicando validade discriminante adequada.

Quadro 68 – Validade discriminante da relação das condições capacitadoras e a inovação

	Inovação	Desempenho organizacional
Inovação	0,60	
Desempenho organizacional	0,77	0,66

Fonte: saída do programa AMOS (2017).

No Quadro 69, apresentam-se as medidas de ajuste global da inovação e desempenho organizacional, comprovando a existência de um bom ajuste conforme a literatura com valores $\geq 0,90$ e RMSEA apresenta valor $\leq 0,8$ (KLINE, 1998; HAIR Jr. et al., 2009; MARÔCO, 2014).

Quadro 69 – Medidas de ajuste global da inovação e do desempenho organizacional

(continua)

Medidas de ajuste absoluto	
Qui-quadrado / graus de liberdade	2,31
Índice de bondade de ajuste (GFI)	0,973
Raiz da média dos quadrados dos erros de aproximação (RMSEA)	0,08
Erro quadrático médio (RMSR)	0,036

Medidas de ajuste incremental	
Índice ajustado de bondade de ajuste (AGFI)	0,914
Índice de ajuste normal (NFI)	0,978
Índice Tucker-Lewis (TLI)	0,97
Índice de ajuste comparado (CFI)	0,987
Índice de ajuste incremental (IFI)	0,987
Índice de ajuste relativo (RFI)	0,949

Fonte: saída do programa AMOS (2017).

O Quadro 70 confirma o resultado do modelo teórico.

Quadro 70 – Resultados do modelo teórico
entre a criação do conhecimento e o desempenho organizacional

Hipóteses da Pesquisa	Resultados do modelo teórico
H ₉ : a inovação influi positivamente no desempenho organizacional.	Confirmada

Fonte: Dados da pesquisa.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo são apresentados os principais achados e contribuições desta tese, através dos seguintes itens: contribuições teóricas; contribuições empíricas; limitações do estudo; e sugestões para trabalhos futuros.

7.1 CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS DA TESE

Esta tese teve como objetivo geral identificar o impacto da criação do conhecimento e da inovação como variáveis mediadoras da relação entre as condições capacitadoras e o desempenho organizacional, bem como construir e validar um modelo que demonstre estas relações. Para atender este objetivo procurou-se responder os objetivos específicos definidos no item (1.5.2) e responder a questão de pesquisa: quais são as relações entre as condições capacitadoras do conhecimento, criação do conhecimento, inovação e desempenho organizacional bem como a relação entre as condições capacitadoras no Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico e Automotivo da Serra Gaúcha?

No desenvolvimento da tese, pode-se constatar que os construtos Criação do Conhecimento e Inovação são variáveis mediadoras da relação entre Condições de Conhecimento e Desempenho Organizacional, pois com base na pesquisa bibliométrica realizada não encontrou-se nenhum estudo que realizasse uma análise com estes construtos em conjunto.

Os resultados obtidos confirmaram que as condições capacitadoras possuem efeitos indiretos sobre o desempenho organizacional por meio da criação do conhecimento e da inovação e que a criação do conhecimento possui efeito indireto sobre o desempenho organizacional por meio da inovação, conforme o modelo testado.

Nesta tese, pode-se considerar as seguintes contribuições teóricas fundamentais:

a) a inclusão das condições capacitadoras no modelo para se analisar a relação entre a criação do conhecimento, a inovação e o desempenho organizacional, bem como a análise das relações entre as próprias condições capacitadoras;

b) a relação de mediação entre criação do conhecimento e inovação.

7.2 CONTRIBUIÇÕES EMPÍRICAS

A pesquisa ajudou a gerar contribuições empíricas entre a relação dos construtos, podendo ser replicada para outras situações similares ou em outros setores, contribuindo, assim, com a área científica com testagem empírica do modelo teórico completo.

Em relação às contribuições na área gerencial, o referido modelo contribuiu com uma compreensão aprofundada das diferentes variáveis e suas respectivas relações de causa e efeito. Por conseguinte, as condições capacitadoras: autonomia, variedade de requisitos, redundância, intenção e flutuação e caos criativo apresentaram relação entre si que refletiram positivamente na criação de conhecimento e na inovação, logo essas condições devem ser estimuladas na formulação estratégica pela gestão.

Nesse aspecto, a gestão deverá procurar estabelecer um ambiente favorável no enraizamento de políticas e decisões gerenciais, que possibilitem combinar o uso das condições capacitadoras em diferentes etapas do processo estratégico organizacional, estimulando diversas interações (individual, grupo, organizacional e interorganizacional), com o intuito de potencializar, analisar, aplicar e gerenciar essas condições no processo de direcionamento estratégico.

Isso implica que a atuação da gestão no entendimento e no uso das condições capacitadoras, constitui um balizamento para os membros da organização, na condução de uma plataforma sólida na obtenção de um melhor desempenho mediado pela criação do conhecimento e inovação.

7.3 LIMITAÇÕES E PESQUISAS FUTURAS

Os dados da pesquisa não permitem que os resultados sejam generalizados, em função de não abranger na totalidade as empresas do APLMMeA da Serra Gaúcha. Ressalto que a referida investigação retrata a percepção dos respondentes das organizações da respectiva região, bem como foi trabalhada com escalas já construídas e, finalmente, foi uma pesquisa não aleatória.

Em relação às pesquisas futuras, sugere-se que englobem:

- realizar um estudo comparativo longitudinal entre diferentes tamanhos organizacionais e diversos setores de atuação;

- aplicar pesquisa qualitativa com objetivo de aprofundar os dados encontrados;
- incluir variáveis moderadoras como: culturais envolvendo aspectos regionais e organizacionais, diferentes segmentos, pressão ambiental, cenário econômico, discutindo nesse sentido as diferenças substanciais;
- testar o *framework* encontrado entre empresas públicas x privadas, ambiente físico x virtual, com o intuito de verificar as diferenças ou semelhanças nos resultados;
- criar uma escala única para esse modelo.

Portanto, este capítulo finaliza as contribuições teóricas, empíricas, limitações e pesquisas futuras, validando o Modelo Teórico proposto pelo *framework*, contribuindo para o meio acadêmico e gerencial no entendimento dos construtos (condições capacitadoras, criação do conhecimento, inovação e desempenho organizacional).

REFERÊNCIAS

- ABBAD, G. **Um modelo integrado de avaliação do impacto do treinamento no trabalho – IMPACT**. 1999. Tese (Doutorado em Psicologia) – Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal, Brasil, 1999.
- ABERNETHY, M. A., HORNE, M., LILLIS, A. M., Malina, M. A.; SELTO, F. H. A multi-method approach to building causal performance maps from expert knowledge. **Management Accounting Research**, v.16, n. 2, p.135-155, 2005.
- ADAMS, G.; LAMONT, B. T. Knowledge management systems and developing sustainable competitive advantage. **Journal of Knowledge Management**, v.7, n.2, p.142-154, 2003.
- AHUJA, G. Collaboration networks, structural holes and innovation: a longitudinal study. **Administrative Science Quarterly**, v.45, n.3, p.425-55, 2000.
- AKRUSH, M. N.; AL-MOHAMMAD, S. The effect of marketing knowledge management on organizational performance: an empirical investigation of the telecommunications organizations in Jordan. **International Journal of emerging markets**, v.5, n.1, p.38-77, 2010.
- ALAVI, M., LEIDNER, D. E. Management and knowledge management systems: conceptual foundations and research issues. **MIS Quarterly**, v.25, n.1, p.107-136, 2001.
- ALBAUM, G. The likert scale revisited: an alternative version. **Journal of the Market research Society**, v.39, n.2, p.331-348, 1997.
- ALLAMED, S. M.; ZARE, S. M.; DAVOODI, S. M.R. Examining the impact of KM enablers on knowledge management process. **Procedia Computer Science**, v.3, p.1211-1223, 2011.
- ALMASHARI, M.; ZAIRI, M.; ALATHARI, A. An empirical study of the input of knowledge management on organizational performance. **Journal of computer information system**, v.42, n.5, p.74-82, 2002.
- ALMEIDA, P.; PHENE, A.; GRANT, R. M. **Innovation and knowledge management: scanning, sourcing, and integration. In the Blackwell handbook of organizational learning and knowledge management**, ed. M. Easterby-Smith and M. A. Lyles, 356-371. Oxford: Blackwell Publishing Ltd. 2003.
- ALVARENGA NETO, R. C. D.; CHOO, C. W. Beyond the Ba: managing enabling contexts in knowledge organizations. **Journal of Knowledge Management**, v.14, n.4, p.592-610, 2010.
- ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1999.
- ARAMBURU, N.; SÁENZ, J.; RIVERA, O. Fostering innovation and knowledge creation: the role of management context. **Journal of Knowledge Management**, v.10, n.3 p.157 – 168, 2006.

ARDICHIVILE, A. Learning and knowledge sharing in virtual communities of practice: motivators, barriers and enablers. **Advances in Developing Human Resources**, v. 10, p. 541-554, 2008.

ARÊDE, M. G.; CANTO, M. A. C. **Evolução econômica de Caxias do Sul**: processo de industrialização. In: DALLA VECCHIA. Retratos de um Saber: 100 anos de história da rede municipal de ensino de Caxias do Sul. Caxias do Sul: Educs, Porto Alegre: EST, 1998.

ARLING, P. A.; CHUN, M. W. S. Facilitating new knowledge creation and obtaining KM maturity. **Journal of Knowledge Management**, v. 15, n.2, p. 231-250, 2011.

ARMBRECHT, F. M. R., Jr.; CHAPAS, R. B.; CHAPPELOW, C. C.; FARRIS, G. F.; FRIGA, P. N.; HARTZ, C. A.; MCILVAINE, M. E.; POSTLE, S. R.; WHITWELL, G. E. Knowledge management in research and development. **Research Technology Management**, v.44, n.4, p.28-48, 2001.

ARMBRUSTER, H.; BIKFALVI, A.; KINKEL, S.; LAY, G. Organizational innovation: The challenge of measuring non-technical innovation in large-scale surveys. **Technovation**, v. 28, p. 644-657, 2008.

ARRUDA, C. BARCELLOS, E. **Criando empresas inovadoras**. Conexão Organizações Mundo. Fundação Com Cabral. v.1., p.43, 2009.

ARROW, K. J. **The Limits of Organization**, New York: John, 1974.

ASHBY, W.R. **An introduction cybernetics**, Chapman e Hall, londo, 1956.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMA TÉCNICAS. **NBR 6028**: informação e documentação. Revista Administração Made. Rio de Janeiro, ano 12, n.1, p. 110-128, 2012.

ATALAY, M.; ANAFARTA, N.; SARVAN, F. The relationship between innovation and firm performance: An empirical evidence from Turkish automotive supplier industry. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v.75, p.226-235, 2013.

AVERMAETE, T.; VIAENE, J.; MORGAN, E. L.; CRAWFORD, N. Determinants of innovation in small food firms. **European Journal of Innovation Management**, v.6, n.1, p.8-17, 2003.

BAGOZZI, R. P.; YI, Y. Specification, evaluation, and interpretation of structural equation models. **Journal of the academy of marketing science**, v. 40, n. 1, p. 8-34, 2012.

BAKER, W. E.; SINKULA, J. M. Orientation, market orientation, and innovation: integrating and extending models of organizational performance. **Journal of Market-Focused Management**, v.4, n.4, p.295-308, 1999.

BALESTRIN, A.; VARGAS, L. M.; FAYARD, P. Knowledge creation in small-firm network. **Journal of Knowledge Management**, v.12, n.2, p.94-106, 2008.

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

BARNEY, J. B.; HESTERLY, W.S. **Strategic Management and Competitive Advantage: Concepts and Cases**, Pearson, Harlow, 2006.

BATT, R. Managing customer services: human resource practices, quit rates, and sales growth. **Academy of Management Journal**, v.45, n.3, p.587-597, 2002.

BATTISTI, G.; STONEMAN, P. How innovative are UK firms? Evidence from the fourth UK community innovation survey on synergies between technological and organizational innovations. **British Journal of Management**, v. 21, p. 187-206, 2010.

BAVON, S. Innovations in performance measurement systems: a comparative perspective. **International Journal of Public Administration**, Vol. 18 No. 2, pp. 491-519, 1995.

BIJLSMA-FRANKEMA, K.M. Nos managing cultural integration and cultural change processes in mergers and acquisitions. **Journal of European Industrial Training**, v.25, n.2/3/4, p.192-208, 2001.

BIJLSMA-FRANKEMA, K; ROSENDAAL, B.; TAMINIAU, Y. Acting on frictions: learning blocks and flows in knowledge intensive organizations. **Journal of European Industrial Training**, v.30, n.4, p.291-309, 2006.

BNDES – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA ESTATÍSTICA. **Site institucional** disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/> Acesso em : 04 nov. 2015.

BOGNER, W. C.; BANSAL, P. Knowledge management as a basic of sustained high performance. **Journal of management studies**, v.44, n.1, p.165-188, 2007.

BOSCHMA, R. A. Proximity and Innovation: A Critical Assessment, *Regional Studies*. **Journal of regional Science**, v.39, n 1, p.61–74, 2005.

BRANDÃO, H. P.; GUIMARÃES, T. A. **Gestão de competências e gestão de desempenho: tecnologias distintas ou instrumentos de um mesmo constructo?** Revista de Administração de Empresas (RAE), São Paulo, v.41, n.1, p.08-15, jan./mar. 2001.

BRANNBACK, M. R&D: role of BA in knowledge-creating networks. **Knowledge Management Research and Practice**, v.1, p. 28-38, 2003.

BRUSONI, S., PRENCIPE, A., PAVITT, K. Knowledge specialization, organizational coupling, and the boundaries of the firm: why do firms know more than they make out? **Admin. Sci. Q.**, v.46, n.4, p.597-621, 2001.

CANONGIA, C.; SANTOS, D. M.; SANTOS, M. M.; ZACKIEWICZ, M. Foresight, inteligência competitiva e gestão do conhecimento: instrumentos para a gestão da inovação. **Gestão da Produção**, v.11, n. 2, p.231-238, 2004.

CAO, M.; ZHANG Q. Supply chain collaboration: impact on collaborative advantage and firm performance. **Journal of Operations Management**, v.29, n.3, p.163-180, 2011.

CALANTONE, R. J.; CAVUSGIL, S. T.; ZHAO, Y. Learning orientation, firm innovation capability, and firm. **Performance Industrial Marketing Management**, v.31, n.6, p.515-552, 2002.

CAMISÓN, C.; VILLAR-LÓPEZ, A. Non-technical innovation: Organizational memory and learning capabilities as antecedent factors with effects on sustained competitive advantage. **Industrial Marketing Management**, v.40, p. 1294 - 1304, 2011.

CARMELI, A.; AZEROULA, B. How relational capital and knowledge combination capability enhance the performance of work units in a high technology. **Strategic Entrepreneurship Journal**, v.3, n.1, p.85-103, 2009.

CARNEIRO, A. The role of intelligent resources in knowledge management. **Journal of Knowledge Management**, Vol. 5 No. 4, pp. 358-67, 2001.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. **Metodologia científica**. 6. Ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

CHAKRAVARTHY, B. S. Measuring strategic performance. **Strategic management journal**, Chichester, v.7, n.5, p.437-458, 1986.

CHEN, D. N.; LIANG, T. P. Knowledge Evolution Strategies and Organizational Performance: A Strategic Fit Analysis. **Electronic Commerce Research and Applications**, v.10, n.1,p.75-84, 2011.

CHEN, L.; MAHOMAED, S. Contribution of knowledge management activities to organizational business performance. **Journal of Engineering, Design and Tecnology**, v. 6,n.3, p.269-285, 2008.

CHESBROUGH, H. **Open innovation: the new Imperative for Creating And Profiting from Technology** . Boston: Harvard Business School Press, 2003.

CHESBROUGH, H. W. Why companies should have open business modesl. **MIT Sloan Management Review**, v. 48, n.2, p. 21-28, 2007.

CHIVA, R., ALEGRE, J. ; LAPIEDRA, R. Measuring organizational learning capability among the workforce. **International Journal of Manpower**, Vol. 28, pp. 224-242, 2007

CHO, N.; ZHENG, G. L.; SU, C. J. An Empirical Study on the Effect of Individual Factors on Knowledge Sharing by Knowledge Type. **Journal Global Business and Technology**, v.3, n. 2, Fall 2007.

CHOO, C. W.; BONTIS, N. **The strategic management of intellectual capital and organizational knowledge**. New York: Oxford University Press, 2002.

CHRISTENSEN, C.; ROSENBLOOM, R. Explaining the attacker's advantage: technological paradigms, organizational dynamics, and the value network. **Research Policy**, v.24, p.233-257, 1995.

CHRISTENSEN, C.; ANTHONY, S.; BERSTELL, G.; NITTERHOUSE, D. Finding the right job for your product. **MIT Sloan Management Review**, v.8, n.3, 2007.

CHURCHILL, JR. G. A. Paradigm for developing better measures of marketing constructs. *Journal of Marketing Research*, v. 16, p. 64-73, 1979.

COHEN, M. D.; MARCH, J., G.; OLSEN, J. P. A garbage can mode of organization choice. **Administrative Science Quarterly**, v.17, n.1, p.1-25, 1972.

COHEN, J. **Statistical power analysis for the behavioral sciences**. Hillsdale, NJ, Erlbaum, 1988.

COHEN, W. LEVINTHAL, D. Innovation and learning: the two faces of R&D. **Economic Journal**, v.99, p.569-598, 1989.

COLQUITT, J. A.; SCOTT, B. A.; LEPINE, J. A. Trust, trustworthiness, and trust propensity: a meta-analytic test of their unique relationship with risk taking and job performance. **Journal of Applied Psychology**, v.92, n.4, p.909-927, 2007.

CRAWFORD, L. M.; LOMAS, R. A. Factory Analysis: a tool for data reduction. **European Journal of Marketing**, v. 14, n.7. p. 414-421, 1980.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CRONBACH, L. J. **Coefficient alpha and the internal structure of tests**. Psychometrika, 1951.

CRUZ, C.; RIBEIRO, U. **Metodologia Científica: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2003.

CYERT, R. M., MARCH, J. G. **A Behavioral Theory of the Firm**, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1963.

DAILY, C. M.; JOHNSON, J. L. Sources of CEO power and firm financial performance: a longitudinal assessment. **Journal of Management**, v. 23, n. 2, p. 97-117, 1997.

DAMANPOUR, F. Organizational innovation: a meta-analysis of effects of determinants and moderators. **Academy of Management Journal**, v.34, n.3, p.555-590, 1991.

DAMANPOUR, F.; WALKER, R. M.; AVELLANEDA, C. N. Combinative effects of innovation types and organizational performance: a longitudinal study of service organizations. **Journal of Management Studies**, v. 46, n. 4, p. 650-675, 2009.

DANCEY, C. P.; REIDY, J. **Estatística sem matemática para psicologia: usando SPSS para Windows**. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DARROCH, J, Developing a measure of knowledge management behaviors and practice. **Journal of knowledge management**, v.7, n.5, p.41-54, 2003.

DARROCH, J. Knowledge management, innovation and firm performance. **Journal of Knowledge Management**, v.9, n.2, p.101-115, 2005.

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

DAVIS, J. H.; SCHOORMAN, F. D.; MAYER, R. C.; TAN, H. H. The trusted general manager and business unit performance: empirical evidence of a competitive. **Strategic Management Journal**, v.21, n.5, p.563-576, 2000.

DE BUSK, G. K.; BROWN, R. M.; KILLOUGH, L. N. Components and relative weights in utilization of dashboard systems like the Balanced Scorecard. **The british accounting review**, v.35, p.215-231, 2003.

DELGADO-VERDE, M., CASTRO, G. M.; NAVAS-LÓPEZ, J. E. Organizational knowledge assets and innovation capability. Evidence from Spanish manufacturing firms. **Journal of Intellectual Capital**, v.12, n.1, p.5-19, 2011.

DEWAR, R. D.; DUTTON, J. E. The adoption of radical and incremental innovation: and empirical analysis. **Management Science**, v.32, p.1422-1433, 1986.

DHANARAJ, C., PARKHE, A. Orchestrating innovation networks. **Academy of Management Review**, v.31, n.3, p.659-669, 2006.

DILLON, W. R.; MADDEN, T. J.; FIRTLE, N. H. **Marketing research in a marketing environment**. St Louis: Times Mirror, 1994

DODDS, P. S.; WATTS, D. J; SABEL, C. F. Information exchange and robustness of organization networks. **Proceeding of National Academy of Science of the United States of America**, v.100, n.21, p.12516-12516, 2003.

DOLZ, C.; IBORRA, M. ¿Cómo pueden crear valor las empresas adquirida y adquirente en un proceso de integración aprendiendo del socio o con el socio? **Journal Globalization, Competitiveness & Governability**, v.8, n.3, p.96-112, 2014.

DRUCKER, P. **Managing in the next society**. New York: Truman Talley, 2002.

DRUCKER, P. F. The discipline of innovation. **Harvard Business Review**. New York: Harvard Busniness School PRESS, 2002.

DU PLESSIS, M. The role of knowledge management in innovation. **Journal of Knowledge Management**, v. 11, n. 4, p. 20- 29, 2007.

DUTRA, A. Metodologia para avaliar o desempenho organizacional: revisão e proposta de uma abordagem multicriterial. **Revista Contemporânea de Contabilidade**. Florianópolis, ano 02, v.01, p.25-56, jan./jun., 2005.

DUYSTERS, G. M.; LOKSHIN, B. Determinants of alliance portfolio complexity and its effect on innovative performance of companies. **Journal Product Innovation Management**, v.28, n.4, p.570-585, 2011.

EIGEN, M. **Self-Organization of Matter and the Evolution of Biological Macromolecules**, Nazurwissenschaften, 1971.

ELLINGER, A. D.; ELLINGER, A. E.; YANG, B.; HOWTON, S. W. The relationship between learning organization concept and firm performance: an empirical assessment. **Human resource development quarterly**, v.13, n.1, p.5-21, 2002.

ESTERHUIZEN, D.; SCHUTTE, C. S. L.; TOIT, A. S. A. Knowledge creation processes as critical enablers for innovation. **International Journal of Information Management**, v.32, p.354-364, 2012.

FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P.; DA SILVA, F. L.; CHAN, B. L. **Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009

FAYARD, P. **Le concept de ba dans la voie japonaise de la création du savoir**: rapports d'Ambassade. [S.l.] : Ambassade de France au Japon, 2003.

FAYARD, P. **Gerenciar pela a criação de conhecimento**. O caminho Japonês para uma sociedade do conhecimento. A maneira japonês dentro do conhecimento da sociedade. *Comunicação & Sociedade*, v.27, n.45, p.23-39, 2006.

FAYARD, P. **O Inovador modelo Japonês de Gestão do Conhecimento**. Tr. Patrícia C. Ramos Reuillard. Porto Alegre: Bookman, 2010.

FIELD, A. **Descobrendo a estatística usando o SPSS**. Porto Alegre: Artmed , 2009.

FRANCIS, D., Bessant, J. Targeting innovation and implications for capability development. **Technovation**, v.25, n.3, p.171-183, 2005.

FUGATE, B. S.; STANK, T. P.; MENTZER, J. T. Linking Improved Knowledge Management to Operational and Organizational Performance. **Journal of Operations Management**, v.27, n.3, p.247-264, 2009.

GAGNÉ, M.; DECI, E. L. Self-determination theory and work motivation. **Journal of Organizational Behavior**, v.26, n 3, p.331-363, 2005.

GALBRAITH, J. R. Projetando a organização inovadora. In: STARKEY, K. (Org). **Como as organizações aprendem**. São Paulo: Futura, p.190-218, 1997.

GARCIA, R.; CALANTONE, R. A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: a literature review. **The Journal of Product Innovation Management**, v.19, p.110-132, 2002.

- GASSMANN, O. Opening up the innovation process: towards an agenda. **R&D Management**, v.36, n.3, p.223-228, 2006.
- GERBING, D. W.; ANDERSON, J. C. **Monte Carlo evaluations of goodness-of-fit indices for structural equation models**. In K. A. Bollen & J. S. Long (Eds.), *Testing structural equation models* (pp. 40–65). Newbury Park, CA: Sage, 1993.
- GERMAIN, R.; DROGE, C.; CHRISTENSSEN, W. The mediating role of operations knowledge in the relationship of context with performance. **Journal of Operations Management**, Columbia, v.19, n.4 , p.453-469, 2001.
- GLEICK, J. *Chaos*, New York, Viking 1987.
- GHALAYINI, A. M.; NOBLE, J. S. The changing basis of performance measurement. **International Journal of Operations & Production Management**, v.16, n.8, p.63-80, 1996.
- GHOBADI, S. What drives knowledge sharing in software development teams: A literature review and classification framework. **Information & Management**, v.52, p.82-97, 2015.
- GHOLAMI; M. H.; ASLI, M. N.; SALMAN NAZARI-SHIRKOUHI; S., NORUZY, A. Investigating the Influence of Knowledge Management Practices on Organizational Performance: An Empirical Study. **Acta Polytechnica Hungarica**, v.10, n. 2, p. 205-216, 2013.
- GIL, A. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- GOLD, A. H.; MALHOTRA, A.; SEGARS, A. H. Knowledge managemet: an organizational capabilities perspective. **Journal of management information systems**, Armonk, v.18, n.1, p.185-214, 2001.
- GOURLAY, S. (2006). Conceptualizing knowledge creation: A critique of Nonaka's theory. **Journal of Management Studies**, v.43, n.7, p.1415–1436, 2006.
- GRANT, R. M. Prospering in dynamically competitive environment: organizational capability as knowledge integration. **Organization Science**, v.7,n.4, p.375-387, 1996a.
- GRANT, R. M. Toward a knowledge-based theory of the firm. **Strategic Management Journal**, v.17, n.2, p.109-122, 1996b.
- GRECO, J. Knowledge is power. **Journal of Business Strategy**, v. 20, n.2, p.19–22, 1999.
- GUETAT, S. B.A. A framework for integration of knowledge and innivation processes. **World Congress on Computer and Information Technology, WCCIT**, 2013.
- GULATI, R.; SYTCH, M. Does familiarity breed trust? Revisiting the antecedents of trust. **Managerial and Decision Economics**, v.29, n.2/3, p.165-190, 2008.

GUPTA, A. K.; GOVINDARAJAN, V. Knowledge flows with in multinational corporations. **Strategic Management Journal**, v.2, n.4, p.473-496, 2000.

HAN, K. H.; PARKE, J. W. Process-centered knowledge model and enterprise ontology for the development of knowledge management system. **Expert Systems with Applications**, v. 36, p. 7441-7447, 2009.

HAIR, J. F., Jr.; BABIN, B.; MONEY, A. H.; SAMOUEL, P. **Fundamentos de Métodos de Pesquisa em Administração**. São Paulo: Bookman, 2003.

HALACHMI, A. Performance measurement is only one way of managing performance. **Internacional journal of productivity and performance management**, v.54, n.7, p.502-516, 2005.

HAN, J. K.; KIM, N.; SRIVASTAVA, R. K. Market orientation and organizational performance: is innovation a missing link? **Journal of Marketing**, v.62, n.4, p.30-45, Oct. 1998.

HAN, K. H.; PARK, J. W. Process- centered knowledge model and enterprise ontology for the development of knowledge management system. **Expert Systems with Applications**, v. 36, n. 4, p. 7441-7447, 2009.

HANSON, F. Science parks as knowledge organizations: the Ba in actions? **European Journal of Innovation Management**, v. 10, p. 248-366,2007.

HAMEL, G.; PRAHALAD, C.K. Strategy as stretch and leverage. **Harvard Business Review**, v.71, p.75-84, 1993.

HAMEL, G., PRAHALAD, C. K. **Competing for the Future**, Cambridge, MA: Harvard Business School Press, 1994.

HAIR, J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B.J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HEDLUND, G. A model of knowledge management and the *N*-form corporation. **Strategic Management Journal**, v.15 , p. 73–90, 1994.

HENDERSON, R.M.; CLARK, K.B. Architectural Innovation: The Reconfiguration of Existing Systems and the Failure of Established Firms. **Administrative Scienc. Quarterly**, p.9-30, 1990.

HERÉDIA, V. B. M. **A economia imigrante no desenvolvimento regional**. In: RADÜNZ, Roberto e GIRON, Loraine S. (org). *Imigração e Cultura*. Caxias do Sul: Educus, 2007.

HERRMANN, A.; GASSMANN, O; EISERT, U. An empirical study of the antecedents for radical product innovations and capabilities for transformation. **Journal Engineering and technology Management**, v.24, p. 92–120, 2007.

- HO, C. H.; HSIEH, P. H.; HUNG, W. H. Enablers and processes for effective knowledge management. **Industrial Management & Data Systems**, v. 114, n. 5, p.734-754, 2014.
- HOWELLS, J. Tacit knowledge, innovation and technology transfer. **Technology Analysis and Strategic Management**, v.8, n.2, p.91-106, 1996.
- HUANG, K. E.; WU, J. H.; LU, S. Y.; LIN, Y. C. Innovation and technology creation effects on organizational performance. **Journal of Business Research**, v.69, p. 2187–2192, 2016.
- HULT, G. T. M.; HURLEY, R. F.; KNIGHT, G. A. Innovativeness: Its antecedentes and Impact on Business Performance. **Industrial Marketing Management**, v.33, 2004.
- HURLEY, R. F.; HULT, G. T. M. Innovation, market orientation and organizational learning: an integration and empirical examination. **Journal of Marketing**, v.62, n.3, p.42, 1998.
- HUSSAIN, I.; XIAOYU, Y. U.; SI, L. W. S.; AHMED, S. Organizational Knowledge Management Capabilities and Knowledge Management Success (KMS) in Small and Medium Enterprises (SMEs). **African Journal of Business Management**, v. 5, n.22, p.8971-8979, 2011.
- HUSSERL, E. **The Ideas of Phenomenology**, Hague: Nijhoff, 1968.
- ICHIJO, K.; NONAKA, I. **Maekawa Seisakujo**: an organization inspiring tacit knowledge. Case study, Tokyo, 1996.
- JAKUBIK, M. Becoming to know. Shifting the knowledge creation paradigm. **Journal of Knowledge Management**, v.15, n.3, p.374-402, 2011.
- JAIN, S.; BATHIA, M. J. Market orientation and business performance: the case of Indian manufacturing firms. **Vision**, v.11, n.1, p.15-33, 2007.
- JIMÉNEZ-JIMÉNEZ, D.; MARTÍNEZ-COSTA, M.; SANZ-VALLE, R. Knowledge management practices for innovation: a multinational corporation's perspective. **Journal of Knowledge Management**, v. 18, n. 5, p. 905-918, 2014.
- JOHNE, A. Succeeding at product development involves more than avoiding failure. *European Management Journal*, v.14, n.2, p.176-180, 1996.
- JOHNSON, W. H. A. Assessing organizational knowledge creation theory in collaborative R & D projects. **Internactional Journal of Innovation Management**, v.6, n.4, p.387-418, 2002.
- JUDD, C.M.; KENNY, A. Process analysis: estimating mediation in treatment evaluations. *Evaluation Review*. **Beverly Hills**, v.5, n.5, p.602-619, 1981.
- KANG, S.C.; MORRIS, S. S.; SNELL, S. A. Relational archetypes, organizational learning, and value creation: extending the human resource architecture. **Academy of Management Review**, v.32, p.236-256, 2007.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. Leading change with the balanced scorecard. *Financial Executive*, 2001.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **Mapas estratégicos - Balanced Scorecard**: convertendo ativos intangíveis em resultados tangíveis. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

KARA, A.; SPILLAN, J. E.; DeSHIELDS, O. W. The effect of a market orientation on business performance: a study of a small sized service retail using MARKOR scale. **Journal of small business reail management**, v.43, n.2, p.105-118, 2005.

KAPLAN, A. **Paléographie syriaque**: développement d'une méthode d'expertise sur base dès manuscrits syriaques de la British Library (Ve-Xe siècles). 2008. Thèse (Doctorat en philosophie et lettres) - Université Catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve, 2008.

KATZ, B. **The integration of project management processes with a methodology to manage a radical innovation project**, (Dissertation: MSc Industrial Engineering, University of Stellenbosch. Stellenbosch, 2007.

KLINE, R. **Principles and practice of structural equation modeling**. New York: The Guilford Press, 1998.

KOELLINGER, P. The relationship between technology, innovation, and firm performance empirical evidence from e-business in Europe. **Research Policy**, v.37, n.8, p.1317-1328, 2008.

KOUFTEROS, X. A. Testing a model of pull production: a paradigm for manufacturing research using structural equation modeling. *Journal of Operations Management*, v. 17, p. 467-488, 1999.

KYRGIDOU, L. P.; SPYROPOLOU, S. Drives and performance out-comes of innovativeness: na emprirical study. **British Journal of Management**, v.24, n.3, p.281-298, 2013.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2007.

LAM, A. **Organisation innocation**. In Fagerberg, J.; Mowery, D. C.; Nelson, R. R., *The Oxford Handebok of Innovation*. Oxford University Press, 2006.

LANDAU, M. Redundancy, Rationality, and the Problem of Duplication and Overlap. **Public Administration Review**, 1969.

LEE, N.; HOOLEY, G. The evolution of "classical mythology" within mar eting measure development. **European Journal of Marketing**, v. 29, p. 365.285, 2005.

LEWIS, B. R.; BYRD, T. A. Development of a measure for the information technology infrastructure construct. *European Journal of Information Systems*, v. 12, p. 93-109, 2003.

LI, Y.; ZHAO, Y.; LIU, Y. the relationship between HRM, tecnology innovation and performance in China. *International Journal of Manpower*, v. 27, n.7, p.679-697, 2006.

LIAO, S.; FEI, W.; LUI, C. Relationships between knowledge inertia, organization learning and organization innovation. **Technovation**, v.28, n.4, p.183-195, 2008.

LIAUTAUD, B. **Inteligência em e-business: transformando informações em conhecimento, e conhecimento em lucro**. Tradução Bazán Tecnologia e Lingüística. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

LIN, Y.; WANG, Y.; KUNG, L. Influences of cross-functional collaboration and knowledge creation on technology commercialization: Evidence from high-tech industries. **Industrial Marketing Management**, v. 49, p. 128-138, 2015.

LLORÉN, F.J. M.; RUIZ, A. M.; FERNÁNDEZ, L. M. M. Assessing the organizational climate and contractual relationship for perceptions of support for innovation. **International Journal of Manpower**, v.5, p.167-180, 2004.

LLORIA, M. B.; MORENO-LUZÓN, M. D. Construction na validation of measurement scales for enablers or knowledge creation. **Management Research**, v.5, n.3, p 223-238, 2005.

LLORIA, M. B., Differentiation in knowledge-creating organizations. **International Journal of Manpower**, v.28, n.8, p. 674-693, 2007.

LLORIA, M. B.; PERIS-ORTIZ, M. M. Knowledge creation. The ongoing search for strategic renewal. **Industrial Management & Data Systems**, v.114, n.7, p.1022-1035, 2014.

LOPEZ, S. P.; PÉON, J. M. M.; ORDÁS, C. J. V. Organization Learning as a determining factor in business performance. **The Learning Organization**, v. 12, n. 3. p. 227-244, 2005.

LUKAS, B. A.; FERRELL, O. C. The effect of market orientation on product innovation. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v.28, n.2, p.239-247, Spring 2000.

LUMPKIN, G. T.; COGLISER, C. C.; SCHNEIDER, D. R. Understanding and measuring autonomy: An entrepreneurial orientation perspective. **Entrepreneurship: Theory e Practice**, v.33, n.1, p.47-69, 2009.

LUNDVALL, B. A. **National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning**. Pinter Publishers, London, 1992.

LUNDVALL, B. A.; JOHNSON, B. The learning economy. **Journal of Industry Studies**, v. 1, n.2, p.23-42, 1994.

LUNDVALL, B; JOHNSON, B; ANDERSEN, E.; DALUM, B. **National systems of production, innovation and competence building**. In: The Nelson and Winter Druid Summer Conference, 12-15 jun. 2001, Aalborg, Dinamarca. Anais. Aalborg, 2001.

MADDALA, G. S. **Introduction to econometrics**. 2 ed. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1992.

MAGNIER-WATANABE, R.; BENTON, C. Knowledge needs, barriers, and enablers for Japanese engineers. **Knowledge and Process Management**, v.20, n.2, p.90-101, 2013.

MALHOTRA, N.; AGARWAL, J.; PETERSON, M. Methodological issues in cross cultural marketing research: a state-of-the-art review. **International Marketing Review**, v.13, n.5, p. 7-43, 1996.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

MALTZ, A.C. SHENHAR, A.J.; REILLU, R.R. Beyond the balanced scorecard: Refining the search for organizational success measures. **Long Range Planning. Londo**, v.36, n.2, p. 187-204, 2003.

MANUAL de OSLO: proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. Tradução da Financiadora de Estudos e Projetos. Paris: OCED, 2004. Disponível em: <http://www.fcfrp.usp.br/HP-download/manual_de_oslo.pdf>. Acesso em: 31 julho 2014.

MARQUES, M.; NETO, S. L. Capital Humano e TI Gerando Vantagem Competitiva. **RAE-eletrônica**, v.1, n.2, Jul-Dez, 2002.

MARÔCO, J. **Análise de Equações Estruturais: Fundamentos teóricos, Software & Aplicações**. Report Number. Pêro Pinheiro. 2010.

MARÔCO, J. **Análise Estatística com o SPSS Statistics. 6ª Ed. Lisboa**. Report Number Ltda, 2014.

MARKUS, M. L. Toward a theory of knowledge reuse: Types of knowledge reuse situations and factors in reuse success. *Journal of Management Information Systems*, v. 18, n.1, p. 57-93, 2001.

MARTIN, E.; GREATBANKS, N. R. The ba of blogs: Enabling conditions for knowledge conversion in blog communities. **The journal of information and knowledge management systems**, v. 40, n. 1, p. 7-23, 2010.

MARTINS, R. A. **Sistemas de medição de desempenho: um modelo para estruturação de uso**. 1999. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade de São Paulo, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo. 1999.

MASSEY, A. P.; MONTOYA-WEISS; O'DRISCOLL, M. M. T. M. Knowledge management in pursuit of performance: insights from Nortel networks. **MIS Quaterly**, v.26, n.3, p. 269-289, 2001.

MATURANA, H. R.; VARELA, F. J. **Autopoiesis and cognition: the realization of the living**. Dordrecht, Holand: Reidel, 1980.

- MATSUNO, K.; MENTZER, J. T.; OZSOMER, A. The effects of entrepreneurial proclivity and market orientation on business performance. **Journal of marketing**, v. 6, n.7. p.18-32, 2002.
- MAYER, R. C.; DAVIS, J. H.; SCHOORMAN, F. D. An interactive model of organizational trust. **Academy of Management Review**, v.20, n.3, p.709-734, 1995.
- MCCULLOCH, W. **Embodiments of Mind**, The MIT Press, Cambridge, MA, 1965.
- MILLS, A. M; SMITH, T. A. Knowledge management and organizational performance: a decomposed view. **Journal of Knowledge Management**, v.15, n.1, p.156-171, 2011.
- MINAYO, M. C. S. & SANCHES, O. **Quantitativo-Qualitativo: Oposição ou Complementaridade?** Cad. Saúde Públ., Rio de Janeiro, v.9 , n.3, p.239-262, jul/set, 1993.
- MOHR, J.; SENGUPTA, S. SLATER, S. **Marketing of high technology products and innovations**. 2.ed. New Jersey: Pearson, 2005.
- MOORE, D. S. **The basic practice of statistics**. New York, Freeman, 2007.
- MORGAN, G. **Imagens of Organization**, Beverly Hills: Sage Publications, 1986.
- MORENO-LUZÓN, M. D.; LLORIA, M. B. The Role of Non-structural and Informal Mechanisms of Integration and Coordination as Forces in Knowledge Creation. **British Journal of Management**, v.19, p.250–276, 2008.
- MU, J.; PENG, G.; LOVE, E. Interfirm networks, social capital, and knowledge flow. **Journal of knowledge management**, v.12, n.4, p.86-100, 2008.
- MUKHERJI, N.; SILBERMAN, J. Absorptive capacity, knowledge flows, and innovation in U.S. metropolitan areas. **Journal of regional Science**, v.53, n.3, p.392-417, 2013.
- NADLER, D.; TUSHMAN, M. **Competing by design: the power of organizational architecture**. New York: Oxford University Press, 1997.
- NEELY, A. ; GREGORY, M. PLATTS, K. Performance measurement system design. A literature review and research agenda. **International Journal of Operations and Production Management**, v.25, n.12, p.1228-1263, 2005.
- NEHME, M. C. **Interações entre os elos de cadeias de valor: uma oportunidade de avaliação da sustentabilidade empresarial**, 2009. Tese (Doutorado em Administração), Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul-UFRGS, Porto Alegre, 2009.
- NONAKA, I. Creating organizational order out of chaos: Self-renewal in Japanese firms. **California Management Review**, v.30, n.3, p.57-73, 1988.
- NONAKA, I. Redundant, Overlapping Organizations: A Japanese Approach to Managing the Innovation Process. **California Management Review**, v.32, n.3, p.27-38, 1990.
- NONAKA, I. The Knowledge-Creating Company. Managing for the long term. **Harvard Business Review**, p.162-171, 1991.

NONAKA, I. A dynamic theory of organizational knowledge creation. **Organization Science**, v.5, n.1, p.14-37, 1994.

NONAKA, I. **The knowledge-creating company**. Harvard Business Review, 2007.

NONAKA, I.; KODAMA, M.; HIROSE, A. KOHLBACHER, F. Dynamic fractal organizations for promoting knowledge-based transformation – A new paradigm for organizational theory. **European Management Journal**, v.32, n.1, p. 137-146, 2014.

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

NONAKA, I., REINMOELLER, P., SENOO, D. Management Focus. The “art” of knowledge: Systems to Capitalize on Market knowledge. **European Management Journal**, v.16, n.6, p.673- 684, 1998.

NONAKA, I., TAKEUCHI, H. **The knowledge-creating company**: How Japanese companies create the dynamics of innovation, London, England: Oxford University Press, 1995.

NONAKA, I., TOYAMA, R., KONNO, N. SECI, Ba and leadership: a unified model of dynamic knowledge creation. **Long Range Planning**, v.33, n.1, p.5-34, 2000.

NONAKA, I.; TOYAMA, R. The theory of the knowledge-creating firm: subjectivity, objectivity and synthesis. **Industrial and Corporate Change**, v.14, n.3, p.419-436, 2005.

NONAKA, I; TOYAMA, R. **Gestão do conhecimento**. São Paulo: Bookman, 2008.

NONAKA, I; TOYAMA, R.; HIRATA, T. **Teoria e casos de empresas baseadas no conhecimento**: managing flow. Porto Alegre: Bookman, 2011.

NONAKA, I.; VON KROGH, G.; VOELPEL, S. Organizational Knowledge Creation Theory: Evolutionary Paths and Future Advances. **Organization Studies**, v.27, n.8, p.1179-1208, 2006.

NUMAGAMI, T; OHTA, T.; NONAKA, I. **Self-Renewal of Corporate Organizations: Equilibrium, Self-Sustaining, and Self-Renewing Models,**” Working Paper, University of California at Berkeley, Berkeley, CA, 1989.

OCDE. **MANUAL DE OSLO. Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. 3. ed. Finep, 2005.

O’HEOCHA, C.; CONBOY, K. The Role of the User Story Agile Practice in Innovation. **Lean Enterprise Software and Systems**, v. 65, p. 20-30, 2010.

OLSON, E. M.; SLATER, S. F. The balanced scorecard, competitive strategy and performance. **Business horizons**, v.45, n. 3, p.11-17, 2002.

PACHECO JÚNIOR, W.; PEREIRA, V. L. D.; PEREIRA FILHO, H. **Pesquisa científica sem tropeços: abordagem sistêmica**. São Paulo: Atlas, 2007.

PAROUTIS, S.; AL SALEH, A. Determinants of knowledge sharing using Web 2.0 technologies. **Journal of Knowledge Management**, v.13, n.4, p. 52-63, 2009.

PATIAS, T. Z. **A governança no Arranjo Produtivo Local Metal Mecânico Automotivo da Serra Gaúcha**. Dissertação de Mestrado. PPGA/UCS. Caxias do Sul, 2008.

PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J. N. **Análise de dados para ciências sociais: a complementariedade do SPSS**. 4. ed. Lisboa: Silabo, 2005.

PERDOMO-ORTIZ, J.; GONZALEZ-BENITO, J.; GALENDE, J. Total quality management as a forerunner of business innovation capability. **Technovation**, v. 26, n. 10, p. 1170, 2006.

PEREIRA, R. S. **Estatística e suas aplicações**. Porto Alegre: Grafosul, 1999.

PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J. N. **Análise de dados para ciências sociais: a complementariedade do SPSS**. 4. ed. rev. e aum. Lisboa: Sílabo, 2005

PERIN, M. G.; SAMPAIO, C. H. **Performance empresarial: uma comparação entre indicadores subjetivos e objetivos**. Encontro Anual da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração – EnAnpad, Foz do Iguaçu, PR, Brasil, 23, 1999.

PETERS, K.; MARUSTER, L.; JORNA, R. J. Knowledge claim evaluation: a fundamental issue for knowledge management. **Journal of Knowledge Management**, v.14, n.2, p.243-257, 2010.

PINSONNEAULT, A; KRAEMER, K, L. Survey research in management information systems: an assessement. **Journal of Management Information System**, 1993.

POLANYI, M. **The tacit dimension**. Peter Smith : Gloucester, MA., 1996.

POPADIUK, S.; CHOO, W. C. Innovation and knowledge creation: how are these concepts related? **International Journal of Information Management**, v. 26, p.302-312, 2006.

PRAHALAD, C. K.; HAMEL. G. The core competence of the corporation. **Harvard Business Review**, v. 68, n. 3, p. 79-91, 1990.

PRAJOGO, D. I.; AHMED, P. K. Relationships between innovation stimulus, innovation capacity, and innovation performance. **R&D Management**, v. 36, n. 5, p. 199-515 2006.

QUINTANE, E.; CASSELMAN, R. M.; REICHE, B. S.; NYLUND, P.A. Innovation as a knowledge-based outcome. **Journal of Knowledge Management**, v. 15, n. 6, p. 928-947, 2011.

RAMÍREZ, A.M; MORALES, V.J.G; ARANDA, D. A. Knowledge creation and flexibility of distribution of information". **Industrial Management & Data Systems**, v.112, n.2, p.166-185, 2012.

RAPP, A; SCHILLEWAERT, N.; HAO, A. W. The influence of market orientation on e-business innovational performance: the rule of the top management team. **Journal of marketing theory an practice**, v.16, n.1, p.7-25, 2008.

READ, A. Determinants of sucessful organisational innovation: a revies of current research. **Journal of Management Praticce**, v. 3, n.1, p. 95-119, 2000.

REGNER, P.; ZANDER, U. International strategy and knowledge creation: The advantage of foreignness and liability of Concentration. **British Journal of Management**, v.25, n.3, p. 551-569, 2014.

RHEE, E.; ULEMAN, J. S.; LEE, H. K. Variations in collectivism and individualism by ingroup and culture: Confirmatory factor analysis. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 71, p. 1037-1054, 1996.

RIBEIRO, C. M. P. J. **Anotações de literatura e de cultura regional**. Caxias do Sul: Educus, 2005.

RITALA, P.; OLANDER, H.; MICHAILOVA, S.; HUSTED, K. Knowledge sharing, knowledge leaking and relative innovation performance: An empirical study. **Technovation**, v.35, p.22–31, 2015.

ROBERTS, N. C. **Public Deliberation: An Alternative Approach to Crafting Policy and Setting Direction**. Naval Postgraduate School, Monterey, CA. 1996

ROLAND, N. Knowledge Management in the Business-driven Action Learning Process. **Journal of Management Development**, v. 25, n.9, p.896-907, 2006.

ROSENKOPF, L. e NERKAR, A. Beyond Local Search: Boundary-Spanning, Exploration, and Impact in the Optical Disk Industry. **Strategic Management Journal**, v.22, n.4, p.287-306, 2001.

SÁENZ, J.; ARAMBURU, N.; RIVERA, O. Knowledge sharing and innovation performance. **Journal of Intellectual Capital**. United Kingdom, v. 10, n. 1, p. 22-36, 2009.

SÁENZ, J.; ARAMBURU, N.; BLANCO, C. E. Knowledge sharing and innovation in Spanish and Colombian high-tech firms. **J. Knowledge Management Journal**, v.16, n.6, p. 919-933, 2012.

SAMMARRA, A.; BIGGIERO, L. Heterogeneity and Specificity of Inter-Firm Knowledge Flows in Innovation Networks. **Journal of Management Studies**, v.45, n.4, p.800- 829, 2008.

SAMPIERI, R.; COLLADO, C.; LUCIO, P. **Metodologia de Pesquisa**. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SANDBERG, B. Customer-related proactiveness in the radical innocation development process. **European Journal of Innovation Management**, v.10, n.2, p.252-267, 2007.

SANTORI, P. R.; ANDERSON, A. D. Manufacturing performance in the 1990s: measuring for excellence. **Journal of Accountancy**, v. 164, n. 5, p. 141-147, 1987.

SEARLE, I. R. *Intentionality: An Essay in the Philosophy of Mind*. Cambridge University Press, 1983.

SELLTIZ, C.; WRIGHTSMAN, L.; COOK, S.; KIDDEER, L. **Métodos de Pesquisa nas Relações Sociais**. São Paulo, EPV-EDUSP, 1974.

SCHÖN, D.A. **The reflective practitioner**. New York: Basic Books, 1983.

SCHULZ, M. The uncertain relevance of newness: organizational learning and knowledge flows. **Academy of management journal**, v.44, n.4, p.661-681, 2001.

SCHUMPETER, J. **The Theory of Economic Development**. Harvard University Press: Cambridge, 1912.

SCHUMPETER, J. A. **Business cycles: a theoretical, historical and statistical analysis of the capitalist process**. New York: McGraw-Hill, 1939.

SHAHIN, A.; ZEINALI, Z. Developing a Matrix Framework for the Relationship between Organizational Learning and Innovativeness - With a Case Study in a Manufacturing Company. **International Journal of Business and Management**, v.5, n.7 p.187-203, 2010.

SHIMIZU, H. **Seimei o toraenaosu: Capturing the Nature of Life**, Tokyo: Chuo koronsha, 1978.

SMITH, K. G.; COLLINS, C. J.; CLARK, K. D. Existing knowledge, knowledge creation capability, and the rate of new product introduction in high-technology firms. **Academy of Management Journal**, v. 48, n.2, p. 346-57, 2005.

SPENDER, J.C. Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm. **Strategic Management Journal**, v.17, p. 45-62, 1996a.

SPENDER, J.C. Organizational knowledge, learning and memory: Three concepts in search of a theory. **Journal of Organizational Change Management**, v. 9, n. 1, p. 67-79, 1996b.

SHIMAKURA, S. E.; RIBEIRO JUNIOR, P. J. **Apostila estatística**. Disponível em: <http://www.sj.ifsc.edu.br/~fabiosouza/Tecnologo/Telefonia%201/Apostila%20Estatistica.pdf>.

SIBBALD, S. L.; WATHEN, N.; KOTHARI, A.; DAY, A. M. B. Knowledge flow and exchange in interdisciplinary primary health care teams (PHCTs): an exploratory study. **Journal of the Medical Library Association**, v. 101, n.2, p. 128-137, 2013.

SIN, A. B.; ZAILANI, S.; RAMAYAH, T. Six Sigma and organizational performance: a knowledge creation prespective. **International Journal of Productivity and Quality Management**, v. 6, n.2, p. 182-212, 2010.

- SONNENTAG, S.; FRESE, M. **Performance concepts and performance theory**. In: SONNENTAG, S. (Org.). Psychological management of individual performance. Chichester, UK: John Wiley & Sons. p.3-25, 2002.
- SONG, J. H.; UHM, D.; YOON, S. W. Organizational knowledge creation practice: Comprehensive and systematic processes for scale development. **Leadership & Organization Development Journal**, v.32, n.3, p.243-259, 2011.
- SONG, J.H.; UHM, D.; KIM, J. Creativity and Knowledge creation practices in the school context: the moderating role of task-relates job autonomy. **Performance Improvement Quarterly**, v.24, n.4, p.61-79, 2012.
- SPENDER, J.C., GRANT, R.M. Knowledge and firm: Overview. **Strategic Management Journal** 17(Winter Special Issue), v.5, n.9, 1996.
- STACEY, R. D. **The chaos frontier**: creative strategic control for business. Osford: Butterworth-heinemann, 1991.
- STEINER, C. J. A philosophy for innovation: the role of unconventional individuals in innovation success. **Journal of Product Innovation Management**, v.12, p.431-440, 1995.
- STEVENSON, W.J. **Estatística aplicada à administração**. São Paulo: Harbra Ltda., 2001.
- SVEIBY, K.E. Disabling the context for knowledge work: the role of managers behaviors. **Management Decision**, v. 45, p. 1636-1655, 2007.
- SUBRAMANIAM, M.; YOUNDT, M. A. The Influence of Intellectual Capital on the Types of Innovative Capabilities. **Academy of Management Journal**. v.48, p.450-463, 2005.
- SWAN, J A, SCARBROUGH, H , PRESTON, J. Knowledge Management: the next fad to forget people? Proceedings: **7th European Conference on Information Systems**, Copenhagen, Denmark, 23-25 June, v. II, p. 668-678, 1999.
- TABACHNICK, B.; FIDELLI, L. S. **Using multivariate statistics**. 3. ed.). New York: Harper Collins, 1996.
- TAJEDDINI, K.; TRUEMAN, M.; LARSEN, G. Examining the effect of market orientation on innovativeness. **Journal of marketing management**, v.22, p.529-551, 2006.
- TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. **Hitotsubashi on Knowledge Management**, Wiley, Singapore, 2004.
- TEECE, D. J.; PISANO, G. SHUEN, A. Dynamic capbilkites and strategic mangement. **Strategic Management Journal**, v. 18, n.7, p. 509-533, 1997.
- TEECE, D. Capturing value from knowledge assets: the new economy, markets for know-how, and intangible assets. **California Management Review**, v.40, p.55-79, 1998.

TEECE, D. J. Strategies for managing knowledge assets: the role of firm structure and industrial context. **Long Range Planning**, v.33, n.1, p.35-54, 2000.

TEECE, D. J. Reflections on Profiting from Innovation. **Research Policy**, v.35, p. 1131-1146, Elsevier, 2006.

TEECE, D. J. Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, v. 28, n. 13, p. 1319 - 1350, 2007.

TELLIS, G. J.; PRABHU, J. C.; CHANDY, R. K. Radical innovation across nations: the preeminence of corporate culture. **Journal of Marketing**, v.73, n.1, p.3-23, 2009.

THEILEN, B. Innovación y estructura organizativa de la empresa. **Harvard Deusto Business Review**, v.108, p.68-76, 2002.

THOMPSON, V. A. Bureaucracy and innovation. **Administrative Science Quarterly**, v. 10, n. 1, p.1-20, 1965.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Managing Innovation: intehtating tecnhological, market and organizational chang**, Third Edition, 1997.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da Inovação**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TIGRE, Paulo Bastos. **Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2006.

TONET, T.; TONET, C. **Por que Somos como Somos**. Caxias do Sul: Belas Letras, 2010.

TSAI, W. Knowledge transfer in intraorganizational networks: effects of network position and absorptive capacity on business unit innovation and performance. **Academy of Management Journal**, v.44, n.5, p.996-1004, 2001.

TSENG, S. The correlation between organizational culture and knowledge conversion on corporate performance. **Journal of Knowledge Management**, v.14, n.2, 2010.

TSENG, S. H.M.; LEE, P.S. H. The effect of knowledge management capability and dynamic capability on organizational performance. **Journal of Enterprise Information Management**, v. 27, n. 2, p.158-179, 2014.

TYAGI, S.; CAI, X.; YANG, K.; CHAMBERS, T. Lean tools and methods to support efficient knowledge creation. **International Journal of Information Management**, v.35, n.2, p.204-214, 2015.

VALMOHAMMADI, C.; MOHSEN AHMADI, M. The impact of knowledge management practices on organizational performance. **Journal of Enterprise Information Management**, v.28, n.1, p. 131-159, 2015.

- VANHAVERBEKE, W.; PEETERS, N. Embracing innovation as strategy: corporate venturing, competence building and corporate strategy making. **Creativity and Innovation Management**, v.3, n.14, p.246-257, 2005.
- VARGAS, N. N.; LLORIA, M. B. Dynamizing intellectual capital through enablers and learning flows. **Industrial Management & Data Systems**, v.114, n.1, p.2 -20, 2014.
- VENKATRAMAN, N; RAMANUJAN, V. Measurement of business performance in strategic research: a comparison of approaches. **Academic Management Review**, v.11, p. 801-814, 1986.
- VERBEES, F. J. H.; MEULENBERG, M. T. G. Market orientation innovativeness, product innovation, and performance in small firms. **Journal of small business management**, v.42, n.2, p.134-154, 2004.
- VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- VIGODA-GADOT, E.; SHOHAM, A.; SCHWABSKY, N.; RUVIO, A. Public sector innovation for the managerial and the post-managerial era: Promises and realities in a globalizing public administration. **International Public Management Journal**, v.8, n.1, p.57-81, 2005.
- VON KROGH, G. Care in Knowledge creation. **California Management Review**, v.40, n.3, p.133-153,1998.
- VON KROGH, G., ICHIJO, K., NONAKA, I. **Enabling Knowledge Creation How to Unlock the Mystery of Tacit Knowledge and Release the Power of Innovation**. Oxford University Press, New York, 2000.
- VON GROGH, G; GEILINGER, N. Knowledge creation n the eco-system: Research imperatives. **European Management journal**, v. 32, n. 1, p. 155-163, 2014.
- WERNERFELT, B. A resource-bassed view of the firm. **Strategic Management Journal**, v. 16, p.171-180, 1984.
- WESTNEY, D.E. Book reviews. **Sloan Management Review**, v.36, p. 100-101, 1995.
- WIIG, K. M. What future knowledge management users may expect. **Journal of Knowledge Management**, v.3, n.2, p.155-165, 1999.
- WILLIAMSON, O. E. **Market and Hierarchies: Antitrust Implications**,New York: The Free Press, 1975.
- WINOGRAD, T., FLORES, F. **Understanding computers and cognition: a new foundation for design**. Addison-Wesley Reading, MA, 1986.
- WOOLDRIGGE, J. M. **Introdução à econometria: uma abordagem moderna**. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2006.

WRIGHT, P. M.; GARDNER, T. M.; MOYNIHAN, L. M.; ALLEN, M. R. The relationship between hr practices and firm performance: Examining casual order. **Personnel Psychology**, v. 58, n.2, p.409-446, 2005.

XU, J.; HOUSSIN, R.; CAILLAUD, E.; GARDONI, M. Macro process of knowledge management for continuous innovation. **Journal of Knowledge Management**, v. 14, n. 4, p. 573- 591, 2010.

YANG, B. Y. Toward a holistic theory of knowledge and adult learning. **Human Resource Development Review**, v.2, n.2, p.106-29, 2003.

YANG, B. Y.; ZHENG, W.; VIERE, C. Holistic views of knowledge management models. **Advances in Developing Human Resources**, v.11, n.3, p.273-89, 2009.

YIN, X.; ZUSCOVITCH, E. Economic consequences of limited technology transferability. **Austrian Economic Papers**, n.37, p.22-35, 1998.

YOKOMIZO, C.A; CUNHA, J. A. Da; CORRÊA, H. L. Mapping literatura to find approaches for evaluating organizational performance: the first step toward innovative concepts and practices. **In conference on performance measurement and management control**, n. 5, 2009.

YUAN, M.; ZHANG, X.; CHEN, Z.; VOGEL, D. R; CHU, X. Antecedents of coordination effectiveness of software developer dyads from interacting teams: an empirical investigation. **IEEE Trans. Eng. Management**, v.67, p.494-507, 2009.

YUAN, Y.H, WU, M. H., LEE J. C. Examining the role of knowledge transfer effect as a mediator variable among impact factors in knowledge innovation. **International Journal of Business and Information**, v.7, n.2, p.205-224, 2012.

ZACCA, R.; DAYAN, M.; AHRENS, T. Impact of network capability on small business performance. **Management Decision**, v.53, n.1, p. 2-23, 2015.

ZACK, M.; McKEEN, J.; SINGH, S. Knowledge Management and Organizational Performance: an Exploratory Analysis. **Journal of Knowledge Management**, v.13, n.6, p.392-409, 2009.

ZHANG, X. Y. Factors Analysis on Blocking Knowledge Creation. **International Innovation Conference: Technology Innovation and Diasporas in a Global Era**, SIIC, p.107-110, 2013.

ZENG, W. **The impact of organizational culture, structure and strategy on knowledge management effectiveness and organization effectiveness**. Minnesota, 2005. Doctoral of philosophy program. Faculty of the graduate school of University of Minnesota.

ZOLLO, M.; WINTER, S. G. Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities. **Organization Science**, v.13, n.3, p. 339-351, 2002.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

Prezado (a) Senhor (a):

Essa pesquisa faz parte da tese de doutorado e tem por objetivo compreender as relações entre condições capacitadoras, criação do conhecimento, inovação e desempenho nas empresas pertencentes ao APLMMeA (Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico e Automotivo da Serra Gaúcha).

A sua participação é primordial para a evolução deste projeto de tese. Desde já agradeço a sua colaboração.

Saliento os seguintes pontos:

- 1- Sigilo em relação às informações fornecidas;
- 2- As respostas somente serão utilizadas para o projeto de tese;
- 3- A sua resposta deve impreterivelmente ser alinhada com a realidade da sua organização.

Deste modo, por gentileza indicar com um “X” a sua opinião para cada questão. A escala utilizada apresenta cinco posições, portanto assinale **1 (discordo totalmente)**; **2 (discordo parcialmente)**, **3 (nem concordo/ nem discordo)**, **4 (concordo parcialmente)** e **5 (concordo totalmente)** de acordo com a sua percepção.

Caracterização do entrevistado

- 1) Cargo do entrevistado: _____
- 2) Tempo de atuação na organização: _____
- 3) Escolaridade:

<input type="checkbox"/> fundamental incompleto	<input type="checkbox"/> fundamental completo
<input type="checkbox"/> ensino médio incompleto	<input type="checkbox"/> ensino médio completo
<input type="checkbox"/> superior incompleto	<input type="checkbox"/> superior completo
<input type="checkbox"/> pós-graduação incompleto	<input type="checkbox"/> pós-graduação completo
- 4) Quantidade de funcionários da organização: _____
- 5) A organização na qual você trabalha pode ser classificada como receita bruta anual de:

<input type="checkbox"/> micro empresa (igual ou inferior a R\$ 360.000,00)
<input type="checkbox"/> pequena empresa (superior a R\$ 360.000,00 e igual ou inferior a R\$ 3.600.000,00)

() empresa de médio porte (superior a R\$ 3.600.000,00 e igual ou inferior a R\$ 300.000.000,00)

() empresa de grande porte (superior a R\$ 300.000.000,00)

Questões	Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Nem concordo Nem discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente
AU1 Independência da equipe na tomada de decisões em tarefas que realiza.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
AU2 Independência de pessoal qualificado na tomada de decisão em tarefas que desempenham.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
AU3 Motivação das equipes para criar, aplicar e absorver novas informações.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
AU4 Motivação de pessoal qualificado para criar, aplicar e absorver novos conhecimentos.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
VR1 Contato de equipes e unidades com o ambiente.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
VR2 Adaptação da organização da empresa para lidar com as complexidades do ambiente de trabalho.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
VR3 Reestruturação e modificação da estrutura organizacional para lidar com diversos problemas e situações.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
VR4 Rotação de pessoal para lidar com diversos problemas e situações.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
IN1 Existência de diretrizes que expressam a principal proposta da empresa.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
IN2 Manifestação das diretrizes em uma frase ou slogan.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
IN3 Divulgação das diretrizes dentro da empresa.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
IN4 Uso prático das diretrizes.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
RE1 A competição entre diferentes equipes.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
RE2 Existência de programas de rotação de pessoal.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
RE3 Existência de trabalho que se sobrepõe diferentes áreas.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
RE4 Reuniões para compartilhar conhecimentos e ideias.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
FC1 Quebra de rotinas e hábitos no local de trabalho.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
FC2 Comunicação de tensão intencional.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
FC3 Motivação de indivíduos e equipes depois da quebra de rotinas e hábitos no local de trabalho.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
FC4 Desafio para o ambiente de trabalho.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○

Questões	Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Nem concordo Nem discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente
CC1 As informações necessárias são colocados em arquivos ou banco de dados	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
CC2 Eficiência dos sistemas de informação.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
CC3 Compartilhamento das melhores práticas através de mecanismos formais.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
CC4 Busca por um ponto de vista comum.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
CC5 Busca por conhecimentos através do diálogo.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
CC6 Entendimento comum/mútuo dentro de grupos ou departamentos.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
CC7 A existência de procedimentos para coletar propostas.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
CC8 Acordos para cooperação com outras instituições para encorajar o aprendizado.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
CC9 Existe documentação dos processos organizacionais	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
CC10 Alianças e redes de trabalho com outras empresas.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
CC11 Existência de bases de dados para armazenar conhecimentos e experiências.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
CC12 Incorporação de sugestões em processos, produtos e serviços.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
CC13 Quebra de concepções tradicionais.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
CC14 Realizar reuniões para informar os funcionários sobre qualquer desenvolvimento.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
CC15 Geração de respostas através da resolução de problemas.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
CC16 Produção de um relatório para informar os funcionários sobre os avanços.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
CC17 Incentivos para compartilhar conhecimento através do sistema recursos humanos.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
CC18 Compreensão do modo como os outros pensam e agem.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○

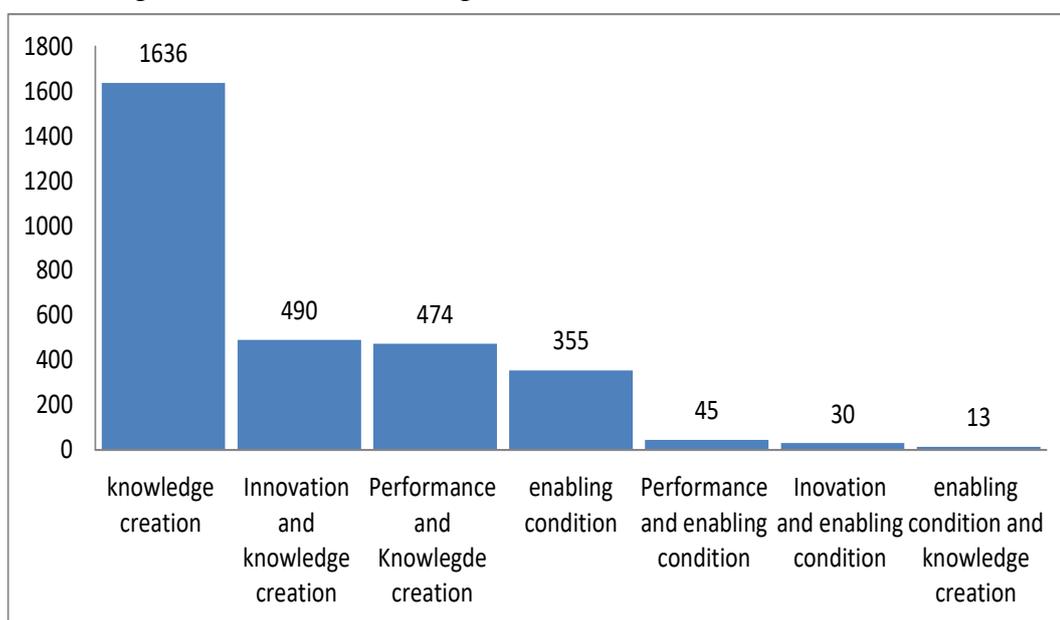
Questões	Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Nem concordo Nem discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente
IP1 Nossa empresa introduz novos produtos.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
IP2 Nossa empresa amplia número de linhas de produtos.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
IP3 Nossa empresa expande novos mercados com o desenvolvimento de novos produtos (NPD).	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
IP4 Nossa empresa introduz produtos customizados de acordo com as demandas do mercado.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
IP5 Nossa empresa adiciona novos produtos/serviços não oferecidos anteriormente por essa empresa	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
IP6 Nossa empresa melhora ou revê os produtos ou serviços existentes	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
IPR1 Nossa empresa adota tecnologia avançada de controle de processos em tempo real.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
IPR2 Nossa empresa importa equipamentos/software automáticos e de qualidade avançada.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
IPR3 Nossa empresa importa equipamentos avançados de programação.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
IPR4 Nossa empresa desenvolve com frequência os seus processos.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
IPR5 Nossa empresa procura desenvolver novidades tecnológicas em seus processos.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
IO1 Nossa empresa adota sistemas de remuneração inovadores.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
IO2 Nossa empresa adota projetos/designs de trabalho inovador.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
IO3 Nossa empresa adota administração inovadora com foco no desenvolvimento de novos produtos (NPD).	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
IO4 Nossa empresa se empenha na reconstrução organizacional para buscar a eficiência operacional.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
IO5 Nossa empresa se empenha em processos de negócios de re-engenharia.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
IM1 Nossa empresa orienta métodos inovadores de distribuição para os mercados.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
IM2 Nossa empresa orienta métodos de promoção inovadores para os mercados.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
IM3 Nossa empresa amplia continuamente mercados de demanda potencial.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
IM4 Nossa empresa busca por novos mercados como prioridade em relação à expansão de mercados já existentes.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
IM5 Nossa empresa procura buscar propositalmente novas áreas de aplicações para os nossos produtos.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○

Questões	Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Nem concordo Nem discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente
DM1 Em comparação com a média da indústria, somos mais lucrativos.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
DM2 Em comparação com a média da indústria, temos maior participação no mercado.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
DM3 Em comparação com a média da indústria, estamos crescendo mais rapidamente.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
DM4 Em comparação com a média da indústria, estamos com nível de produtividade maior que ao padrão de mercado	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
DM5 Em comparação com a média da indústria, estamos com o nível de qualidade superior ao padrão de mercado.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
DI1 Em geral, nossa organização apresenta melhor desempenho que 12 meses atrás.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
DI2 Em geral, nossa organização apresenta melhor desempenho que 5 anos atrás.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
DI3 Nos últimos 12 meses, nossa organização tem atingido seus objetivos de desempenho.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
DI4 Nos últimos cinco anos, nossa organização tem atingido seus objetivos de desempenho.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
DI5 Em geral a nossa organização apresenta desempenho dos fornecedores/parceiros (ex: custo, melhoria de qualidade) melhor que do que 5 anos atrás.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
DC1 Ocorreu na nossa empresa aumento na taxa de receita de vendas.	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
DC2 Ocorreu na nossa empresa aumento na taxa de lucro	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
DC3 Ocorreu na nossa empresa aumento na taxa de ativo líquido ROI (retorno sobre o investimento)	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
DC4 Ocorreu na nossa empresa aumento na taxa de quota de mercado	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○
DC5 Ocorreu na nossa empresa aumento da capacidade de financiar investimentos a partir do lucro	1.○	2.○	3.○	4.○	5.○

APÊNDICE B – PESQUISA BIBLIOMÉTRICA

Realizou-se uma pesquisa bibliográfica que possibilita um melhor entendimento sobre os principais conceitos envolvidos na tese. Foram definidos os seguintes termos: condições capacitadoras da criação do conhecimento (*enabling condition*), inovação (*innovation*), desempenho (*performance*) e criação do conhecimento (*knowledge creation*). A Figura 29 mostra o número de artigos encontrados em cada um dos termos utilizados.

Figura 29 – Número de artigos encontrado em cada termo utilizado



Fonte: elaborada pela autora

A busca bibliográfica foi realizada predominantemente nas bases de dados *Scopus*, que é considerada a maior base de dados de resumos e citações científicas. O período da pesquisa ocorreu entre agosto/2015 a setembro/2015, no qual foram avaliados os artigos publicados no período de 2000 a 2015, resultando em um banco de dados bruto de 6.631 artigos. Perceberam-se oportunidades que subsidiaram a elaboração do problema de pesquisa e possibilitaram construir um alicerce teórico para o desenvolvimento da presente tese.

Em função do número de artigos, foi colocado como filtro de seleção o período 2000 a 2015 e com fator de impacto maior de 0,627. A análise preliminar foi realizada por meio da leitura dos resumos e foram excluídos os artigos que não tinham relação direta com o assunto, duplicados, conforme demonstrado no Quadro 71. A escolha pela leitura dos resumos e não do texto na íntegra é justificada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT,

2003), na qual a NBR 6028 destaca que os resumos ressaltam os objetivos, métodos, resultados e as conclusões do artigo, portanto demonstra de forma condensada, podendo suprir a leitura completa do documento.

Quadro 71– Distribuição dos artigos

(continua)

Autor	Ano	Título	Journal/ Fator= H	Número de citações
Tyagi, S.; Cai, X.; Yang, k.; Chambers, T.	2015	Lean tools and methods to support efficient knowledge creation.	International Journal of Information Management (SJR= 1.295)	0
Ghobadi, S.	2015	What drives knowledge sharing in software development teams: A literature review and classification framework.	Information & Management (SJR = 1.469)	0
Ritala, P.; Olander, H.; Michailova, S.; Husted, K.	2015	Knowledge sharing, knowledge leaking and relative innovation performance: An empirical study.	Technovation (SJR= 2.027)	0
Zacca, R.; Dayan, M.; Ahrens, T.	2015	Impact of network capability on small business performance.	Management Decision (SJR= 0.892)	0
Lloria, M. B.; Peris-Ortiza, M. M.	2014	Knowledge creation. The ongoing search for strategic renewal.	Industrial Management & Data Systems (SJR= 0.989)	0
Vargas, N. n.; Lloria, M. B.	2014	Dynamizing intellectual capital through enablers and learning flows.	Industrial Management & Data Systems (SJR= 0.846)	1

Nonaka, I.; Kodama, M., Ayano Hirose, A.; Kohlbacher, F.	2014	Dynamic fractal organizations for promoting knowledge-based transformation – A new paradigm for organizational theory	European Management Journal (SJR= 0.628) – arrumar indice na explicação	9
Von Krogh, G.; Geillinger, N.	2014	Knowledge creation in the eco-system: research imperatives.	European Management Journal (SJR= 0.628) – arrumar indice na explicação	5
Jiménez-Jiménez, D.; Martínez-Costa, M.; Sanz-Valle, R.	2014	Knowledge management practices for innovation: a multinational corporation's perspective.	Journal of Knowledge Management (SJR= 0.861)	2
Mukherji, N.; Silberman, J.	2013	Absorptive capacity, knowledge flows, and innovation in U.S. metropolitan areas.	Journal of regional Science (SJR= 2.642)	1
Sibbald, S. L.; Wathen, N.; Kothari, A.; Day, A. M. B.	2013	Knowledge flow and exchange in interdisciplinary primary health care teams (PHCTs): an exploratory study.	Journal of the Medical Library Association (SJR= 0.721)	0
Esterhuizen, D.; Schutte, C. S. L.; TOIT, A. S. A.	2012	Knowledge creation processes as critical enablers for innovation.	International Journal of Information Management (SJR= 1.295)	7
Ramírez, A.M; Morales, V.J.G; Aranda, D. A.	2012	Knowledge creation and flexibility of distribution of information".	Industrial Management & Data Systems (SJR= 0.846)	5
Jakubik, M.	2011	Becoming to know. Shifting the knowledge creation paradigm.	Journal of Knowledge Management (SJR= 0.883)	12
Mills, A. M; Smith, T. A.	2011	Knowledge management and organizational performance: a decomposed view.	Journal of Knowledge Management (SJR= 0.8830)	31
Quintane,E.; Casselman, R.M.;Reiche,B.S.; Nylund, P.A.	2011	Innovation as a Knowledge-based outcome	Journal of Knowledge Management (SJR= 0.8830)	30
Alvarenga Neto, R. C. D.; Choo, C. W.	2010	Beyond the Ba: managinig enabling contexts in knowledge organizations.	Journal of Knowledge Management (SJR= 0.883)	16
Tseng, S.	2010	The correlation between organizational culture and knowledge conversion on corporate performance.	Journal of Knowledge Management (SJR= 0.883)	21
Peters, K.; Maruster, L..;	2010	Knowledge claim	Journal of	4

Jorna, R. J.		evaluation: a fundamental issue for knowledge management.	Knowledge Management (SJR= 0.861)	
Xu, J.; Houssin, R.; Caillaud, E.; Gardoni, M.	2010	Macro process of knowledge management for continuous innovation",	Journal of Knowledge Management (SJR= 0.861)	36
Tellis, G. J.; Prabhu, J. C.; Chandy, R. K.	2009	Radical innovation across nations: the preeminence of corporate culture.	Journal of Marketing (SJR= 7.284)	126
Han, K. H.; Parke, J. W.	2009	Process-centered knowledge model and enterprise ontology for the development of knowledge management system	Expert Systems with Applications SJR= (1.9996)	38
Paroutis, s.; Al Saleh, a.	2009	Determinants of knowledge sharing using Web 2.0 technologies.	Journal of Knowledge Management SJR= (0.861)	112
Mu, J.; Peng, G.; Love, E.	2008	Interfirm networks, social capital, and knowledge flow	Journal of knowledge management (SJR= 0.883)	43
Sammarra, A.; Biggiero, L.	2008	Heterogeneity and Specificity of Inter-Firm Knowledge Flows in Innovation Networks.	Journal of Management Studies (SJR= 3.806)	90
Balestrin, A.; Vargas, I. m.; Fayard, P.	2008	Knowledge creation in small-firm network.	Journal of Knowledge Management (SJR= 0.861)	12
Moreno-Luzón, M. D. e Lloria, M. B.	2008	The Role of Non-structural and Informal Mechanisms of Integration and Coordination as Forces in Knowledge Creation	British Journal of Management (SJR=1,507)	20
Kang, S. C.; Morris, S. S.; Snell, S. A.	2007	Relational archetypes, organizational learning, and value creation: extending the human resource architecture.	Academy of Management Review (SJR= 11.522)	211
Christensen, C.; Anthony, S.; Berstell, G.; Nitterhouse, D.	2007	Finding the right job for your product.	MIT Sloan Management Review (SJR= 1.465)	30
Du Plessis, M.	2007	The role of knowledge management in innovation.	Journal of Knowledge Management (SJR= 0.861)	148
Aramburu, N.; Sáenz, J.; Rivera, O.	2006	Fostering innovation and knowledge creation: the role of management	Journal of Knowledge Management (SJR= 0,861)	14

		context.		
Nonaka, I.; Von Krogh, G.; Voelpel, S.	2006	Organizational Knowledge Creation Theory: Evolutionary Paths and Future Advances.	Organization Studies (SJR= 2.371)	221
Dhanaraj, C., Parkhe, A.	2006	Orchestrating innovation networks.	Academy of Management Review (SJR= 11.522)	288
Gassman, O.	2006	Opening up the innovation process: towards an agenda.	R&D Management (SJR= 1.441)	254
Gagné, M.; DECI, E. L.	2005	Self-determination theory and work motivation.	Journal of Organizational Behavior (SJR= 3.102)	663
Neely, A.; Gregory, M. Platts, K.	2005	Performance measurement system design. A literature review and research agenda.	International Journal of Operations and Production Management (SJR= 1.344)	193
Abernethy, M. A., Horne, M., Lilliss, A. M., Malina, M. A.; Selto, F. H.	2005	A multi-method approach to building causal performance maps from expert knowledge.	Management Accounting Research (SJR= 0.849)	37
Nonaka, I.; Toyama, R.	2005	The theory of the knowledge-creating firm: subjectivity, objectivity and synthesis.	Industrial and Corporate Change (SJR= 1.905)	116
Subramaniam, M.; Youndt, M. A.	2005	The Influence of Intellectual Capital on the Types of Innovative Capabilities.	Academy of Management Journal. (SJR= 9.067)	566
Verbees, F. J. H.; Meulenber, M. T. G.	2004	Market orientation innovativeness, product innovation, and performance in small firms.	Journal of small business management (SJR= 1.117)	212
Olson, E. M.; Slater, S. F.	2002	The balanced scorecard, competitive strategy and performance.	Business horizons (SJR= 1.515)	62
Calantone, R. J.; Cavusgil, S. T.; Zhao, Y	2002	Learning orientation, firm innovation capability, and firm.	Performance Industrial Marketing Management (SJR= 1.403)	492
Aramburu, N.; Sáenz, J.; Rivera, O.	2006	Fostering innovation and knowledge creation: the role of management context.	Journal of Knowledge Management (SJR= 0,861)	14
Garcia, R.; Calantone, R.	2002	A critical look at	The Journal of	749

		technological innovation typology and innovativeness terminology: a literature review.	Product Innovation Management (SJR= 2.115)	
Gold, A. h.; Malhotra, A.; Segars, A. h.	2001	Knowledge management: an organizational capabilities perspective.	Journal of management information systems (SJR= 1.969)	990
Schulz, M.	2001	The uncertain relevance of newness: organizational learning and knowledge flows.	Academy of management journal (SJR= 9.067)	287
Alavi, M., Leidner, D. E	2001	Management and knowledge management systems: conceptual foundations and research issues.	MIS Quarterly (SJR= 6.251)	2910
Massey, A. P.; Montoya-Weiss; O'Driscoll, M. M. T. M.	2001	Knowledge management in pursuit of performance: insights from Nortel networks.	MIS Quaterly (SJR= 6.251)	135
Rosenkopf, L.; Nerkar, A.	2001	Beyond Local Search: Boundary-Spanning, Exploration, and Impact in the Optical Disk Industry.	Strategic Management Journal (SJR= 7.909)	584
Arling, P. A.; Chun, M. W. S.	2001	Facilitating new knowledge creation and obtaining KM maturity.	Journal of Knowledge Management (SJR= 0.861)	21
Markus, M. L.	2001	Toward a theory of knowledge reuse: Types of knowledge reuse situations and factors in reuse success.	Journal of Management Information Systems (SJR= 2.326)	558
Davis, J. H.; Schoorman, F. D.; Mayer, r. c.; Tan, h. h.	2000	The trusted general manager and business unit performance: emprirical evidence of a competitive.	Strategic Mangement Journal (SJR= 7.909)	168
Ahuja, G.	2000	Collaboration networks, structural holes and innovation: a longitudinal study.	Administrative Science Quarterly (SJR= 8.890)	1241
Gupta, A. K.; Govindarajan, V.	2000	Knoweldge flows within multinational corporations.	Strategic Management Journal (SJR= 7.909)	1134
Nonaka, I., Toyama, R., Konno, N.	2000	SECI, Ba and leadership: a unified model of dynamic knowledge creation.	Long Range Planning (SJR= 4.981)	980

Fonte: elaborado pela autora

Posteriormente, foi realizada a investigação das cinco condições capacitadoras da criação do conhecimento proposta por Nonaka e Takeuchi (1995): autonomia (*autonomy*), intenção (*intencion*), redundância (*redundancy*), flutuação e caos criativo (*Fluctuation and creative chaos*) e variedade (*variety*), analisando as suas Interfaces e já na análise dessas variáveis com inovação e desempenho organizacional foram encontrados 25 artigos que, após a análise, verificou-se que os mesmos não se relacionam com o tema.

A pesquisa entre as condições capacitadoras resultou no total de 13 artigos, em que a análise procedeu com a leitura dos resumos e foram excluídos 4 (artigos não relacionados com o tema ou por não abordarem os itens necessários para este estudo) e 3 (artigos duplicados). E, finalmente, foi realizada a leitura integral dos 6 artigos restantes, conforme apresentado no Quadro 72.

Quadro 72 – Distribuição dos artigos x principais descobertas

(continua)

Autor	Ano	Título	Pontos principais
Lloria, M. B. e Peris-Ortiz, M. (2014, p. 1031 e 1032)	2014 (p. 1031 e 1032)	Knowledge creation. The ongoing search for strategic renewal.	<p>- Objetivo da pesquisa: analisar como as mudanças em um conjunto de variáveis estruturais do projeto (ou seja, posição de ligação, design de rede, as equipes de inovação e equipes de trabalho) afetam a criação de novos conhecimentos dentro das organizações.</p> <p>- Pesquisa: condições capacitadoras como mediadores nesse processo (variedade, redundância, intenção, autonomia, flutuação, confiança):</p> <p>a) posição de ligação: estabelece uma relação positiva entre posição de ligação x variedade e redundância x criação do conhecimento</p> <p>b) projeto de rede: estabelece a relevância das relações projeto de rede x redundância e variedade de design x redundância e variedade de conhecimento na criação</p> <p>c) equipes de inovação: são melhorados pela ação dos capacitadores: intenção, autonomia, redundância, variedade e confiança e compromisso e esses capacitadores têm uma relação positiva com a criação de conhecimento;</p> <p>- equipes de inovação são fundamentais para a criação de conhecimento se forem autossuficientes e multidisciplinar;</p> <p>- equipes de inovação em relação a flutuação e caos não apresentaram significância e nem flutuação e caos com a criação do conhecimento.</p> <p>d) equipes de trabalho: apresentaram relação positiva com redundância e variedade, já em relação à confiança e ao compromisso não foi significativo. Os capacitadores redundância, variedade, confiança e comprometimento têm relações significativas com a criação de conhecimento nas equipes de trabalho.</p> <p>- Portanto, o uso de variáveis estruturais e os</p>

			<p>capacitadores constituem um enquadramento adequado para a criação do conhecimento.</p> <p>- Pesquisas futuras: demonstrar quantitativamente se existem relações diretas entre variáveis estruturais e criação de conhecimento. E incluir variáveis contextuais, tais como tamanho do negócio, meio ambiente e tecnologia.</p>
Magnier-Watanabe, Beton	2013 (p. 100 e 101)	Knowledge Needs, barriers, and enablers for japanese engineers	<p>- Objetivos da pesquisa: é identificar a informação e o conhecimento que os engenheiros japoneses desejam recuperar de projetos anteriores, aqueles que acreditam que devem ser capturados para futuros projetos e os facilitadores e as barreiras à sua gestão do conhecimento e de atividades.</p> <p>- Pesquisa: engenheiros são importantes quando se estuda gestão do conhecimento, em função do seu papel central na criação e no consumo de conhecimento.</p> <p>a) os entrevistados foram selecionados entre os funcionários japoneses envolvidos em pesquisa e desenvolvimento e de outros serviços de engenharia com mais de 3 anos de experiência na área.</p> <p>b) às barreiras para gestão do conhecimento, fatores relacionados à pessoa, tais como compreensão, intenção, ou habilidades, foram encontrados como os maiores inibidores para a aquisição de conhecimento, difusão e aplicação.</p> <p>c) para o armazenamento do conhecimento, sistemas e políticas relacionadas e problemas de segurança foram considerados grandes obstáculos.</p> <p>d) na análise de facilitadores de gestão do conhecimento foi revelado que, de fato, a intenção, tanto individual e organizacional, fundamentais para fomentar todas as atividades de gestão do conhecimento.</p> <p>e) o tempo real alocado para atividades de gestão do conhecimento, contextos organizacionais, tais como variedade de requisitos e flutuação e caos foram facilitadores essenciais</p> <p>f) a importância percebida de atividades de gestão do conhecimento, a autonomia individual, que é um fator de motivação intrínseca, demonstrou ser um fator que influencia fortemente.</p> <p>g) os resultados sugerem que a gestão deve motivar os engenheiros japoneses, proporcionando contexto organizacional propício a gestão do conhecimento.</p> <p>- Pesquisa futuras:</p> <p>-Esclarecer as diferenças entre os grupos de engenheiros divididos com base em suas percepções e níveis de atividades de gestão do conhecimento, destacando em particular que conhecimento é necessário, barreiras e facilitadores.</p> <p>-Melhorar a compreensão das necessidades de conhecimento e de informação dos engenheiros, uma análise <i>cross-country</i>.</p>

O'hEocha, Conboy	2010 (p. 28 e 29)	The Role of the User Story Agile Practice in Innovation	<p>- Objetivos da pesquisa: ensaio teórico</p> <p>- Pesquisa:</p> <p>a) sistema de coleta de dados que auxiliam no processo de inovação</p> <p>b) foco em incrementos de funcionalidade de curto prazo</p> <p>c) entender as necessidades do usuário</p> <p>d) o diálogo das diferentes equipes pode levar à redundância de informações obtendo a partilha de opiniões, o que conduz explorar diferentes formas de solução para a questão</p> <p>e) a flutuação ou caos criativo são desenvolvidos quando este é encorajado pela falta de diretrizes e soluções predefinidas advindo da autonomia da equipe.</p> <p>f) união das condições capacitadoras criam um ambiente de inovação, no qual existe a diversidade de ideias, provocando o caos criativos na equipe, uma vez que essa equipe seja autônoma e com objetivos claros associados à aprendizagem contínua respeitando a diversidade da equipe.</p> <p>- Pesquisa futuras: a utilização do método deve garantir soluções que não foram anteriormente discutidas ou incorporadas como solução para garantir a ideia da inovação. Tendo foco na intenção estratégica organizacional, garantindo a aprendizagem adequada. Por outro lado, a redundância de informações e a diversidade da equipe devem ser gerenciadas de modo a garantir um equilíbrio que leve a eficiência da solução desejada de forma rápida e eficiente para não surgirem ideias fora da rede de solução.</p>
Moreno-Luzón, M. D. e Lloria, M. B.	2008 (p. 266, 267 e 268)	The Role of Non-structural and Informal Mechanisms of Integration and Coordination as Forces in Knowledge Creation.	<p>- Objetivos da pesquisa: analisar mecanismos não estruturais de integração e de coordenação e a criação do conhecimento.</p> <p>Obs.: condições capacitadoras como mediadores nesse processo (redundância, variedade e autonomia).</p> <p>- Pesquisa:</p> <p>Mecanismos não estruturais:</p> <p>a) padronização de processos: não existe uma relação significativa entre a padronização dos processos de trabalho e a criação de conhecimento.</p> <p>- constatou-se que as empresas estudadas na amostra fazem maior uso de processos que já estão padronizados em vez de criar novos.</p> <p>b) padronização das competências: por meio da autonomia favorece a criação do conhecimento.</p> <p>- com a padronização de competência garante que as pessoas apresentem habilidades necessárias no desenvolvimento do trabalho pelos quais foram contratados.</p> <p>- padronização das competências, autonomia e a criação do conhecimento tem significância positiva.</p> <p>c) padronização de saídas: por meio da intenção favorece a criação do conhecimento.</p> <p>- a intenção permite metas compartilhadas que direcionam as ações individuais para atingir os objetivos organizacionais, possibilitando as pessoas a liberdade necessária na realização do seu trabalho.</p> <p>- padronização de saídas, intenção e a criação do</p>

			<p>conhecimento tem significância positiva.</p> <p>Mecanismos informais:</p> <p>a) intervenções para socialização: variável de socialização é alimentada pela intenção, confiança e compromisso.</p> <ul style="list-style-type: none"> - intervenções para socialização, intenção, confiança/compromisso e a criação do conhecimento têm significância positiva - as intervenções de socialização podem ser um mecanismo de coordenação relevantes para a criação de conhecimento. <p>b) ajuste mútuo: o ajuste mútuo pode ser um mecanismo relevante para o reforço da criação de conhecimento através da redundância e variedade.</p>
Lloria, M. B (2007, p. 688 e 689)	2007 (P. 688 e 689)	Differentiation in knowledge-creating organizations	<p>- Objetivos da pesquisa: analisar a influência das variáveis de projeto de organização na criação de conhecimento dentro da organização (desenho organizacional e criação de conhecimento): Obs.: condições capacitadoras como mediadores nesse processo (redundância, variedade e autonomia)</p> <p>- Pesquisa:</p> <p>a) divisão horizontal do trabalho: um alto nível de divisão de trabalho não impede a criação do conhecimento, pelo menos através da redundância e variedade. Isso explica-se porque a especialização horizontal é baseada no conhecimento ao invés de um determinado número de atividades. Os profissionais aplicam o seu <i>know-how</i> para qualquer atividade independente da especialização horizontal alta ou baixa.</p> <p>b) divisão vertical do trabalho: foi constatado que quanto menor a especialização vertical do trabalho, a autonomia é mais apreciada pelo indivíduo e, portanto, a criação de novos conhecimentos é favorecida.</p> <p>c) níveis hierárquicos: a redução de níveis hierárquicos não favorece a criação do conhecimento. -portanto, o fato de a empresa ter um número grande ou pequeno de níveis de hierarquia é irrelevante para a questão da criação de conhecimento.</p> <p>- Pesquisa futuras:</p> <p>a) incluir estudos de natureza qualitativa em uma das empresas da amostra;</p> <p>b) incluir estudo semelhante, desta vez sobre PME para comparações futuras</p> <p>c) examinar em que medida a existência de valores culturais específicos como relações de confiança, espírito de inovação ou uma tendência, evita os riscos, entre outros fatores.</p>
Lloria, M. B. e Moreno-Luzón, M. D. (2005)	2005	Construction and Validation of Measurement Scales for Enablers of Knowledge	<p>- Objetivos da pesquisa: construção e validação de escalas de medição para facilitadores da criação do conhecimento.</p>

		Creation.	<p>- Pesquisa:</p> <p>a) os facilitadores que otimizam a criação do conhecimento podem ser de diferentes naturezas e origens.</p> <p>b) a criação do conhecimento pode ser estimulada através de formulação da estratégia, tais como: intenção; design organizacional; autonomia e variedade; gestão de recursos humanos em variáveis como confiança e comprometimento, redundância e flutuação e caos criativo.</p> <p>- Pesquisas futuras: Os efeitos importantes destas variáveis e sua utilidade para a gestão das organizações faz necessárias novas pesquisas nessa área (p. 235).</p>
--	--	-----------	--

Fonte: elaborado pela autora